MikroPC 7 Informaatiotekniikan asiantuntija 6,90 €

Mac OS X Tiger
Tassuttelua vai kunnon loikka? s.44

TYÖPÖYTÄ'05

TESTISSÄ YRITYSMIKROT

TEEMANA TOIMISTOTEKNIIKKA

> **Moderni työpiste** pursuaa tekniikkaa s.20

> **Mobiilidata** pitää tahdistaa s.36

> **Ergonomia:** Tee työsi mukavasti s.38

> **Oikeilla sovelluksilla tehoa työpöydälle** s.42

64 bittiä
Uusi windows, uudet ohjelmat s.48

26.5.2005
PAL.VKO 2005-24
05007
6 414885 304445
530444-05-07

Pikatestit s.60–66

> **Toshiba Portege M300 -kevyt-kannettava**

> **Nokia 7710 -viihde-puhelin**

Sisältö 7/05

26.5.2005

MikroPC > INFORMAATIOTEKNIIKAN ASIANTUNTIJA

231 000 LUKIJAA KANSALLINEN MEDIATUTKIMUS 2004

IT·maailma·nyt

UUTISET | UUTUUDET | TRENDIT | TAPAHTUMAT

9 HP etsii itseään
10 Xerox nojaa kanavaan
11 Citrix toi älyä pääsynhallintaan
12 Digitaalisuus vetää kodintekniikan myyntiä
13 IBM on konsolisodan varma voittaja
14 Podcasting avaa radion ▼

16 Yritykset tässä lehdessä

TEEMANA TOIMISTOTEKNIIKKA

44 Tiikeri pääsi irti
Apple viritti Mac OS X -käyttöjärjestelmän uuteen aikakauteen.

48 64-bittinen XP tuo vauhtia
Windows x64:n yleistymistä hidastaa laiteajurien puute.

52 Suojaa asiakirjat, jäljitä muutokset
TÄSMÄTIETO: Luottamuksellisia tietoja sisältävät asiakirjat kannattaa suojata uteliaiden silmiltä.

Vakiot

7 KAISTALTA JA LUKIJOILTA
19 KOLUMNI Juha Haataja Tietotekniikalla kilpailukykyä tutkimukseen
54 SOFTAPANKKI www.mikropc.net
56 KUUMA LINJA
60 PIKATESTIT
71 BITTI POIKITTAIN Vesa Paavola Mistä tunnet sä ystävän?
72 JÄLKILÖYLYT
74 Seuraavissa lehdissä

www.mikropc.net

20 Tekniikka avuksi – ja työ sujuu
Nykyaikainen työpiste pursuaa tietotekniikkaa.

36 Mobiilidata pitää tahdistaa
Miten tietokoneelle tallennetut kalenteritiedot ja sähköpostit saa mukaansa?

38 Tee työsi mukavaksi
Ergonomia on usein itsestä kiinni.

42 Tuottavuus ponnistaa pöydältä
Sopivilla ohjelmilla voi tehostaa työskentelyään.

MPC Testi

52 Perus-pc:n hankinta on yrityksen vaikein valinta

MikroPC

22.vuosikerta
15 numeroa vuodessa
Levikki: 30 015 (LT 2003)
ISSN 0785-9988

Yhteystiedot
Käyntiosoite: Malminkatu 30, 00100 Helsinki,
Postiosoite: PL 920, 00101 Helsinki
puh. 020 442 40
faksi 020 442 4107
mikropc@talentum.fi
etunimi.sukunimi@talentum.fi
mikropc.net
www.mikropc.net (telnet.mikropc.net)

Päätoimittaja
Kauko Ollila, 020 442 4369
Toimituspäällikkö
Kimmo Seppälä, 020442 4347
Toimitussihteerit/ulkoasu
Irma Svan-Santero, 020 442 4357
Eija-Leena Varjonen-Lukkari, 020 442 4385
Toimittajat
Veli-Matti Jalovaara, 020 442 4245
Mirja Paatero, 020 442 4253
Jari Tomminen, 020 442 4249
Toni Virta, 020 442 4419
Valokuvaaja
Matti Sulanto, 0400 416 683

Vakituiset avustajat
Antero Alku, Ari Haapalainen, Juha Haataja, Tuomas Hämäläinen, Ossi Jääskeläinen, Jukka Kuikka, Tapani Lahti, Juha-Matti Laurio, Eric Leraillez (kuvitus), Antti Lindholm, Mikko Lindholm, Joni Moilanen, Vesa Paavola, Matti P. Pulkkinen, Pekka Rantala, Kimmo Rousku, Sami Sundell, Harri Talvitie, Arto Teräs, Mikko Torikka, Juho Uski, Vesa Ylä-Jääski

Markkinointi
Johtaja, mediamyynti ja -markkinointi: Jarl Michelsson
Myyntijohtaja: Anssi Liukkonen
Johtaja, levikkimyynti: Kari Tervonen

Trafiikki
www.talentum.fi/media
Ulla Petlin, 020 442 4436

Tilaajapalvelu
puh. 020 442 4100, faksi 020 442 4101
e-mail: tilpal@talentum.fi
Tilaushinnat: Kestotilaus 90 euroa (12 kk), 46 euroa (6 kk laskutusvälein). Määräaikaistilaus 101 euroa (12 kk).

Sivunvalmistus
Heku Offset-Kopio Oy

Kustannusyhtiö
Talentum Media Oy
Kustannusjohtaja: Jarmo Rosenberg
Julkaisujohtaja: Hannu Ollikainen

Paino
Acta Print Oy

Toimituksen tilaama tai sille tarjottu aineisto julkaistaan ehdolla, että aineistoa voidaan korvauksetta käyttää lehden kaikissa uudelleenjulkaisuissa tai muussa käytössä riippumatta toteutus- ja jakelutavoista.

MikroPC:n lukija- ja asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin. Rekisteriseloste ja tieto henkilötietojen käsittelyn tarkoituksesta on saatavissa Talentum Media Oy:n tilaajapalvelusta.

MikroPC-lehdellä on kansainvälinen yhteistyösopimus maailman suurimman tietotekniikkalehtien kustantajan International Data Groupin, IDG:n, kanssa IDG julkaisee noin 300 lehteä 80 maassa. MikroPC:llä on oikeus käyttää ryhmään kuuluvien lehtien kansainvälistä aineistoa, ja se voi välittää kansainvälisen verkon käyttöön suomalaisia artikkeleitaan.

kis@talentum.fi

Minä voippaan sinulle illalla

VOIP ELÄÄ HYPEKÄYRÄLLÄ toista tulemistaan. Kamelin kyttyröitä muistuttavalla käyrällä voip lähestyy sen jälkimmäisen kyttyrän huippua. Siis sen kenolle lerpahtaneen kyttyrän, jonka vesivarasto on ehtinyt puoliksi tyhjentyä.

Isot yritykset ovat jo ottaneet voipin eli ip-puhelut (voice over ip) omakseen. Konglomeraatit joutuvat aina luotaamaan sen verran kauas tulevaisuuteen, että voipiin on katsottu parhaimmaksi uskoa.

Lisäksi enterpriseilla on tarpeelliset perusrensselit valmiina. Niiden on tarvinnut vain kuskata uusi puhelinvaihteen keskuskaappi taloon. Muutostyöt on kannattanut ajoittaa muuton tai isomman korjaustyön yhteyteen.

Ihkaoikeita voip-luurejakin ovat jotkut hankkineet. Useimmat ovat vielä tyytyneet halvempiin ata-sovittimiin, joilla tavallisen puhelimen signaali muunnetaan ip-paketeiksi.

Suomessa on vajaa kolmisen tuhatta ip-puheluita soittelevaa yritystä. Pienyritykset ja kotitaloudet eivät ole vielä lähteneet ip-langoille laulamaan. Arkirutiinien pyörittämiseen keskittyneen pikku firman kantilta on ymmärrettävää, etteivät voipin tarjoamat lisäpalvelut vielä houkuttele.

Mutta, jos luvatut kustannussäästöt toteutuvat, niin pk-firmatkin vielä innostuvat.

Skype on sitten asia erikseen. Skypestä ja voipista ei kuulemma saisi edes puhua samana päivänä. Skypehän on virallisesti vain markkinahäirikkö, jota nortellit ja elisat vähättelevät. Siitä maalataan mörköä, jota kannattaa varoa.

Epämääräisiä vihjailuja perustellaan Skypen sisäänpäin lämpiävällä ohjelmalla. Muut kuin Skypen ohjelmoijat voivat vain arvailla, miten ohjelma oikeasti toimii ja millaisia takaportteja koodiin on ujutettu. Skypen tietoturva on retuperällä, jos sitä on sielläkään.

Puhelinoperaattorit yrittävät keksiä, miten kuuman voippiperunan saisi syötyä polttamatta suutaan ja näppejään. Toisin kuin operaattoreilla internetin perusrakenteita pystyttävillä Ciscolla ja Nortelilla on jo toimiva voipin rahastusmalli. Voipin yleistyessä netin liikenne kasvaa ja sitä varten tarvitaan lisää kaistaa. Ja sitähän verkkolaitteiden toimittajilta on maksua vastaan tarjolla. ■

KIMMO SEPPÄLÄ

Taikuri ja oppipoika

TODETTAKOON HETI ALUKSI, että olen ollut pc-käyttäjä jo vuodesta 1984.

Viime aikoina yhä useampi tuttava – vannoutuneita, pitkäaikaisia pc-käyttäjiä – on ilmoittanut vaihtaneensa tai vaihtavansa Maciin. Vastauksena kysymykseen "Miksi?" olen saanut poikkeuksetta vuodatuksen: "En olisi uskonut, että se voi olla niin helppo käyttää!" tai "Uskomatonta! Kone, joka ei koko ajan tappele vastaan!"

Apple julkisti ensimmäisen graafisen Macintoshinsa samaisena vuonna 1984 (Lisa näki päivänvalon jo pari vuotta aiemmin), jolloin pc-maailmassa unetkin nähtiin vielä tekstimuotoisina. Huomattuaan graafisen käyttöliittymän edut Microsoft on jatkuvasti yrittänyt kopioida Macin ideoita.

En voi kuin ihmetellä, miten moninkertaisesti Applen kokoinen firma pystyy tärväämään hyvän idean ja tuottamaan toinen toistaan hankalampia, raskaampia, epäyhteensopivampia ja epäluotettavampia järjestelmäversioita.

Ehkä syy on sama kuin tarinassa taikurin oppipojasta: liian itsevarma, mutta taitamaton oppipoika onnistuu luomaan ainoastaan mittavan katastrofin siemenen. ■

JARI TOMMINEN

jto@talentum.fi

Kaistalta

MATTI P. PULKKINEN

Tämä sekä yli 220 aiempaa nettikolumnia ovat luettavissa ja kommentoitavissa kolumniarkistossa osoitteessa www.mikropc.net.

Vianetsintä kuin Vietnamin sotaa

MONIKERROKSISEN, HAJAUTETUN YMPÄRISTÖN vianetsintä on vaikeaa. Se muistuttaa suuresti amerikkalaisten etsi ja tuhoa -operaatioita Vietnamin sodassa niin menestyksien kuin vastoinkäymistenkin osalta.

En ole koskaan erityisesti pitänyt **Carl von Clausewitzia** tavaavista johtajanplantuista enkä sotilasanalogioiden käytöstä liiketoiminnassa tai tietotekniikassa. Ihmisten tappamisen ja taloudellisen arvon luomisen välillä vallitsee syvä ja sovittamaton ristiriita.

Silti jotkut yhtymäkohdat sodan ja tietotekniikan välillä ovat enemmän kuin ontuvia samaistuksia. Vian jäljittäminen nykyaikaisessa monikerroksisessa ja hajautetussa tietojärjestelmässä on useammin kuin kerran tuonut mieleeni Etelä-Vietnamin viidakoissa Vietkongin sissejä etsivän jenkkiyksikön.

Kirjoittaja etsii ja tuhoaa järjestelmävirheitä.

USA HÄVISI Vietnamin sodan sekä sotilaallisesti että poliittisesti. Sitkeä järjestelmävirhe voi kaataa tietoverkon palvelun kuin Etelä-Vietnamin armeijan. Eri toimittajien ja sovelluskerrosten muodostama yrityksen verkkoekosysteemi muistuttaa Kaakkois-Aasian viidakkoa: sinne on helppo livahtaa piiloon.

Yhdysvaltain armeija taisteli Pohjois-Vietnamin armeijaa vastaan etsi ja tuhoa -nimisellä menetelmällä. Etsi ja tuhoa -operaatioon kuuluu neljä vaihetta, joista jokaisella on vastineensa monitoimittajaympäristön virheenkorjauksessa. Ensin vihollinen tai virhe täytyy löytää. Sitten sen pakoon pääsy estetään. Kun vihollinen on pihdeissä, käydään taistelu. Sen jälkeen lasketaan ruumiit.

Jenkkiarmeijan termein vaiheet olivat Find, Fix, Fight, Finish. Sana fix ei tässä yhteydessä tarkoita korjaamista vaan pikemminkin kiinnittämistä – viidakkosodassa taistelukosketuksen pitämistä ja vianselvityksessä virheen pitämistä hyppysissä niin, että virhelähde ei löytymisen jälkeen häviä uudestaan. Useimmiten hankalin vaihe onkin juuri fix. Paikannetun ja paikallistetun virheen korjaaminen voi tähän verrattuna olla todella helppoa.

TIETYSTI VOI KYSYÄ, kannattaako hävinnyttä armeijaa jäljitellä. Etsi ja tuhoa -operaatioiden menestys ja epäonnistuminen riippui samoista seikoista kuin vianetsinnänkin. Löytääkseen ja paikallistaakseen vihollisen yksiköllä täytyy olla toimiva johto ja hyvä motivaatio.

Kun tietojärjestelmien osia on ulkoistettu eri tahoille, yksittäisen toimijan luontevin reaktio on yrittää pelata virhe jollekulle toiselle. Miksi kuluttaa aikaa ja vaarantaa nahka, kun pahimmassa tapauksessa löytyy virhe, josta on itse vastuussa. Vietnamissa heikko motivaatio johti siihen, että viidakossa partioivat osastot eivät enää löytäneetkään sissejä. Muualle katsomalla vältyttiin taistelun rasitukselta ja vaaroilta.

Hyvä tilannejohtaja osaa lisäksi pitää toimintahäiriötä metsästävät asiantuntijat yhdessä mutta myös erossa sikariportaasta ja mahdollisilla sanktioilla pelottelevista asiakkaista. Vian etsintä ja korjaus on tietotekniikan työtä vaikeimmillaan. Vianetsintää johdetaan edestä, ei takaa. Johtaja tarvitaan, mutta hän ei ole Lammio vaan Koskela. Kuumassa tilanteessa kannattaa pitää pää kylmänä ja muistaa, että pieninkään vika ei pelkää management by perkele -periaatteella möykkäävää esimiestä. ■

KOLUMNI ON JULKAISTU MIKROPC.NETISSÄ 17.5.2005

> LUKIJALTA

Ⓟ PALAUTTEET Ⓜ MIELIPITEET Ⓚ KOMMENTIT

Anna palautetta!
MikroPC, PL 920
00101 Helsinki
www.mikropc.net
mikropc@talentum.fi

Pienellä printattu vastuunkantaja

Jee. Olipa tarina – kiitokset! Tärväsimme juuri yhdessä palaverissa aikaa ja hermoja löytääksemme pienellä präntätyn tekstin seasta sen ”vastuunkantajan”. Laskun lähettäjä löytyi helposti.

PAAVO KARVONEN

Väärä mielikuva

Käytät väärässä kohtaa ihmisen flash-muistia hyväksesi, kun ”opetat” heille testaamista noilla kielikuvilla. Kuin amerikkalaisissa halpiselokuvissa, joissa kaikki vuorosanat annetaan huutamalla, jotta ne menisivät perille yksinkertaisiin väsyneisiin kalloihin.

Sitä paitsi sotanäyttämömetafora on tympeä. Sen tilalle olisi tarjolla miljoona muuta näyttämömallia tutuista ympäristöistä.

TOPI KALLINEN

Dvi-liitännällä on rajansa

Vähän aikaa sitten (MPC 5/2005) oli yhden sivun juttu Dellin 23-tuumaisesta lcd-näytöstä. Jutussa mainittiin, että parhaan kuvan saa käyttämällä dvi-liitäntää, mikä varmastikin on totta. Jutussa olisi kannattanut myös mainita, että useimmat näytönohjaimet eivät kykene tarvittavaan resoluutioon, kun käytetään dvi-liitäntää. Useimmiten resoluutio on rajoittunut 1600x1200 pikseliin, mikä on dvi-liitännän tekninen rajoitus.

Jotta voisi käyttää tuota ja myös muita laajakuvamonitoreja, täytyisi näytönohjaimessa olla niin sanottu Dual-link-ominaisuus, joka on vakiona vain joissain ”high-end” ammattikorteissa.

Lisäksi olisi mukava nähdä vertailutesti laajakuvamonitoreista. Malleja on jo useampikin markkinoilla, sekä 20- että 23-tuumaisia. Jutussa voisi myös kasitellä tuollaisten näyttöjen kanssa toimivat näytönohjaimet.

VELI VIKTOR, UUSI VALAMO

Huomio isoista resoluutioista ja dvi:stä pitää paikkansa. Isoilla resoluutioilla kuvasignaalin kaistanleveys kasvaa niin paljon, ettei se oikein enää mene tavallisesta dvi-liitännästä läpi. Seurauksena on voimakkaita häiriöitä ja huonolaatuinen kuva.

Ongelmaa kierretään high-end-paneelinäytöissä syöttämällä kuvasignaali näytölle kahta rinnakkaista dvi-liitäntää pitkin – eli efektiivisesti tuplataan liitännän kaistanleveys. Tämä vaatii myös ohjaimen, joka osaa tuon rinnakkaisen syötön.

TOIMITUS

Lisää palautteita sivulla 16

IT-MARKKINAT

HP etsii itseään

HP:n Imaging and Printing Groupin (IPG) varapääjohtajan **Vyomesh Joshin** mukaan perinteiset markkina-alueet on jo kyllästetty. Tämän vuoksi suunnittelun lähtökohdaksi on otettava uusien ja kehittyvien markkinoiden hintatason sietokyky.

Kehittyviä markkina-alueita ovat digitaalinen kuvaus, värin lisääntyvä käyttö toimistoissa, monitoimilaitteet ja digitaalinen julkaisu. Uusia markkinoita puolestaan ovat muun muassa digitaalinen viihde ja taulunäytöt.

IPG on voimakkaassa muutosprosessissa, jonka tavoitteena on uudistaa kulurakennetta ja vapauttaa resursseja tutkimus- ja kehitystyöhön. ”Koetamme päättää, mitä haluamme olla seuraavat 20 vuotta”, letkauttaa IPG EMEA:n **Emilio Ghilardi**.

KUVA: JARI TOMMINEN

Moitteeseen joidenkin uusien tuotteiden vanhahtavasta ulkoasusta Emilio Ghilardi virnistää: ”Ehkä meidän pitäisi käyttää enemmän italialaisia suunnittelijoita.”

MikroPC > Lontoo **Hewlett-Packard vastaa kovenevaan kilpailuun pk-yrityksille suunnatuilla täsmätuotteilla. Uuden tuoteportfolion yhteisiä nimittäjiä ovat edullinen hinta, pienikokoisuus ja helppokäyttöisyys.**

Mittava julkistusten vuosi

HP aikoo tuoda kuluvan vuoden aikana markkinoille lukuisia uusia tuotteita. Ghilardin mukaan HP on huomannut, että monet tulostuspuolen patentit saattavat olla hyödynnettävissä kuvapuolella. Tähän liittyen yhtiöltä on mahdollisesti kesän jälkeen tulossa muun muassa näyttötuotteita.

Esimerkkinä julkistetuista tuotteista on yhtiön uusin kevyen sarjan A4-värilasertulostin Color LaserJet 2600n. Noin 400 euron tuntumaan asettuva laite on hinta- ja kokoluokkansa ensimmäinen yhden pyyhkäisyn värilaser.

Kahdeksan sivun minuuttinopeuteen sekä väri- että mustavalkotulostuksessa yltävä printteri on jo perusvarustuksessaan verkkokelpoinen. Tulostin pystyy käyttämään jopa 220 g/m²:n vahvuista, uutta, kiiltävää HP Photo Laser -paperia.

Kuluneiden neljän kvartaalin ajalta IPG:n liikevaihto oli 24,4 miljardia dollaria, josta kuluttajamyynnin osuus oli kahdeksan miljardia, pk-sektorin 10 miljardia ja suuryritysmyynnin 6,4 miljardia. ■

JARI TOMMINEN

KÄYTTÖJÄRJESTELMÄT

XXL-kokoinen XP laihduttaa

Microsoft kehittää Windows XP -käyttöjärjestelmästään kevennettyä versiota, joka toimii vahemmissakin pc-mikroissa.

Liian hyvää ollakseen totta? Näinhän se on. Sellaiselle olisi ollut käyttöä monissa kodeissakin, mutta kyseinen ”Eiger”-työnimen saanut versio on tarkoitettu vain yritysten ja muiden organisaatioiden palvelinkeskeiseen käyttöön. Sovelluksia eli siis Officeakin ajetaan palvelimelta.

Microsoft uskoo Eigerille olevan markkinoita sellaisissa suurissa yrityksissä, joissa on yhä käytössä Windows 95, 98 tai NT 4.0, mutta yritys ei halua hankkia uusia tehokkaampia mikroja, joissa varsinainen XP pyörisi.

Samaisilla yrityksillä voi olla kuitenkin kova tarve saada pc:t paremmin hallintaan. Eigeriin saadaan turvapäivityksiä, joita vanhempiin käyttöjärjestelmiin ei enää tipu. Eiger-työasemat saadaan myös mukaan Active Directory -aktiivihakemistoon.

Eigerin lähtökohtana on ilmeisesti Windows XP Embedded ja Windows XP Professional. Eigerin laitevaatimukset ovat selvästi perus-XP:tä keveämmät: Pentium 2, keskusmuistia 128 megatavua ja 500 Mt levytilaa.

Gartnerin arvioiden mukaan Eiger tulee saataville ensi keväänä.

Microsoft on tehnyt XP:stä jo hiljattain yhden riisutun version. Kehitysmaiden asukkaille suunnattu Windows XP Starter Edition toimii esimerkiksi AMD:n Duron- ja Intelin Celeron-suorittimilla varustetuissa mikroissa, mutta ei esimerkiksi tehokkaissa Pentium 4 -suorittimissa. Kyseiselle käyttöjärjestelmäversiolle kelpaa korkeintaan 128 megatavua keskusmuistia.

Windows XP Starter Editionilla varustettuja halpamikroja on jo myynnissä Thaimaassa, Malesiassa ja Indonesiassa. Intiassa se tulee myyntiin kesäkuussa. ■

VELI-MATTI JALOVAARA

LYHYESTI

HITACHI JA FUJITSU aloittivat 100-gigatavuisten 2,5-tuumaisten kiintolevyjen toimitukset kannettaviin tietokoneisiin. Vähintään 100 Gt:n levyistä tulee pian kannettavissa vakiotavaraa. ■

MICROSOFT alkaa markkinoida Windows Mobile 5.0 -käyttöjärjestelmää samalla nimellä sekä kämmenmikroille että älypuhelimille. Yhtiö luopuu uuden mobiili-windowsin myötä erillisistä Smartphone- ja Pocket PC -brändeistään ja seuraa näin muun muassa Symbianin ja Blackberryn esimerkkiä. Pocket PC -nimike ehti olla käytössä viisi vuotta. ■

NETSCAPE -selaimen 8-versio tarjoaa suojaa phishing-hyökkäyksiä vastaan. Netscape 8 osaa kiristää suojaustasoaan automaattisesti vaarallisille sivustoille joutuessaan. Selainta kehittävä Time Warner päivittää listaa epäilyttävistä sivustoista, ja Netscape tarkistaa säännöllisesti listan; **http://browser.netscape.com/ns8/**. ■

GOOGLE MINI huristeli nyt myös Eurooppaan. Yritysten sisäiseen käyttöön tarkoitettu hakupalvelin soveltuu uudella noin 3 000 dollarin hinnallaan myös pienempien yritysten käyttöön; **www.google.com/enterprise/mini/**. ■

STAROFFICE-toimisto-ohjelmiston 8-versio on tulossa heinäkuussa. Sun Microsystemsin maksullinen StarOffice perustuu samaan koodiin kuin OpenOffice. StarOffice 8:ssa keskitytään etenkin parantamaan yhteensopivuutta Microsoftin Office-ohjelmistoon. ■

SOBER.P-SÄHKÖPOSTIMATO on tartuttanut saastuttamiinsa tietokoneisiin Q-sisarensa, joka lähetteli toukokuun puolivälissä ahkerasti rasistisia viestejä. Sober.Q:n lähettämissä viesteissä on muun muassa linkkejä saksalaisten äärioikeistolaisten verkkosivuille. ■

NOKIA yrittää vauhdittaa mobiilitelevision kehittymistä. Yhtiö julkisti määrittelynsä dvb-h-standardin mukaisille kannettaville digitelevisioille. ■

Xerox lisää tulostimiin moniajon

TULOSTUS

Xeroxin järeimmätkin laitteet myydään jatkossa kumppanien kautta. Uudet tulostimet pystyvät moniajoon.

TONI VIRTA (MIKROPC, SEVILLA)

XEROX UUDISTAA MYYNTIMALLIAAN ja siirtää laitemyynnin kumppaneilleen. Pienemmät monitoimilaitteet, laserit ja vahatulostimet (solid ink) on aina myyty normaaleissa tietotekniikkakaupoissa. Muutos koskee siis lähinnä suurasiakkaita, jotka ovat ostaneet järjestelmänsä suoraan Xeroxilta.

Jatkossa myynnin ja laitetoimitukset hoitaa järjestelmäintegraattori tai muu Xeroxin kumppani. Xerox kuitenkin tekee jatkossakin yhteistyötä suurasiakkaidensa kanssa.

Tulostuksen luonne muuttuu

Xerox esitteli kuun puolivälissä Sevillassa eurooppalaisille kumppaneilleen ja lehdistölle uutta myyntimallikonseptiaan ja kesän aikana ilmestyviä tuotteita. Mallisto laajenee käytännössä kaikissa tuoteryhmissä.

Xeroxin Euroopan-johtaja **Cees van Doorn** paljastaa, että uutuuksissa on huomioitu tulostustapojen muutos. ”Ennen työntekijä loi dokumentin, otti siitä parikymmentä kopiota ja jakoi ne. Nyt dokumentti kulkee sähköpostissa ja vastanottaja tulostaa sen.”

Muutos on merkittävä. Ennen oli tärkeintä, että tulostin kykeni syytämään mahdollisimman ripeästi sivuja yhdestä isosta työstä.

Nyt yksi työ on vain 1–5 sivua, mutta uusia saapuu jonoon jatkuvasti. Siksi sivua per minuutti -nopeutta tärkeämpää on, että tulostin siirtyy työstä toiseen nopeasti.

Uutuudet verhojen takana

Xerox korostaa värin merkitystä tulostustekniikasta ja mallista riippumatta. Mustavalkotulostimia vielä valmistetaan, sillä niiden markkinat kasvavat edelleen.

Vahatulostimista Xerox käyttää mieluummin nimitystä solid ink eli kiinteä muste, koska tekniikka on kehittynyt vaha-ajoista merkittävästi. Kuva on lähes valokuvantarkka, ja värin päälle voi kirjoittaa.

Julkistamattomien laitteiden ominaisuudet ovat luottamuksellisia, kunnes ne tulevat myyntiin.

Muutamia uusista ominaisuuksia on pientoimistoon sopivassa jo julkistetussa Workcentre M118 -monitoimilaitteessa.

Siinä moniajo tarkoittaa, että yhtä työtä ei tarvitse keskeyttää ennen seuraavan aloittamista.

Monitoimilaite voi esimerkiksi tulostaa yhtä työtä ja skannata tai kopioida toista ilman taukoa tulostuksessa. ■

Vapauttakaa insinööri insinöörissä

IT-YRITYKSET

GOOGLELLA ON VARAA antaa insinööriensä puuhastella omien henkilökohtaisten projektiensa parissa 20 prosenttia työajasta. Ehkä juuri siksi Googlella on siihen varaa.

Google suoltaa uusia innovatiivisia tuotteita huimalla tahdilla. Yrityksen pääjohtaja Eric Schmidt valotti Gartnerin Symposiumissa San Franciscossa Googlen luovuuden taustoja.

Schmidtiltä kysyttiin, miten yritysjohdon tulisi vaalia it-väkensä innovatiivisuutta ilman, että heidän annetaan ”juoksennella vapaana”. Schmidt vastasi, että annamme heidän mielellään laukata vapaana.

”Fiksut ideat tulevat sellaisilta johtajilta, jotka kuuntelevat ja suosivat vapaata keskustelua, liikkuvat ympäriinsä ja aktiivisesti etsivät uusia ideoita.

Google rohkaisee insinöörejään käyttämään 20 prosenttia työajastaan sellaiseen, mikä ei liity henkilön työtehtävään eikä yrityksen ydinbisnekseen, sillä se saattaa synnyttää yrityksen hyödyksi aivan uusia oivalluksia. ■

VERKKOINFRA

Citrix toi älyä pääsynhallintaan

Citrixin Metaframe Access Suite 4.0 tarjoaa hienosäikeisen hallinnan verkon resursseihin.

TEKSTI JA KUVA:
VELI-MATTI JALOVAARA

Nyt voidaan ottaa huomioon myös mihin verkkoon pyrkivä laite pystyy ja millaiset tietoturvapäivitykset siinä on, Citrixin Mikael Lindholm sanoo.

CITRIX PISTI TURVALLISET ja alustariippumattomat verkkoyhteydet tarjoavan Access-ohjelmistopakettinsa uusiksi. Suomalaisille asiakkaille Metaframe Access Suite 4.0 esiteltiin toukokuun puolivälissä järjestetyssä julkistustapahtumassa.

Tilaisuudessa puhunut **James McNab** hehkutti sitä, että Citrixillä on jo 160 000 uskollista asiakasta, joilla on yhteensä 60 miljoonaa Citrix-käyttäjää. Pohjoismaissa joka kymmenes työntekijä pystyy hyödyntämään Citrixiä päivittäisessä työssään.

McNabin mukaan tyypillisesti it-osastot käyttävät 80 prosenttia budjetistaan järjestelmien ylläpitoon. Monimutkaisuutta vähentävän Citrixin ratkaisun avulla it-budjetista voidaan siirtää selvästi – ylläpitokustannuksilta jäljelle jäävää – 20 prosenttia suurempi siivu uutta kasvubisnestä tukeviin it-hankkeisiin.

Citrixin päätehtävä on entiseen tapaan tarjota pääsy sovelluksiin ja tietoihin joustavasti ja turvallisesti. Edellinen iso versiopäivitys eli 1,5 vuotta sitten ilmestynyt Access Suite 3.0 oli vielä turhan irrallinen kokoelma sovelluksia. 4.0:ssa ohjelmistopaketin osaset on integroitu selvemmin yhdeksi kokonaisuudeksi.

Kova sana uutukaisessa on myös jo viime vuonna julkistettu Smart roaming – käyttäjän ei tarvitse mennä resurssien perään, vaan ne seuraavat käyttäjää.

SmartAccess on fiksumpi kuin Access

”Accessistä ruvettiin puhumaan pari vuotta sitten. Accessilla tarkoitettiin roolipohjaista pääsyä verkon resursseihin millä tahansa yhteydellä mihin tahansa laitteisiin. Se oli hyvä juttu ja on vieläkin”, sanoo Citrix Systems Finlandin ohjelmistoasiantuntija **Mikael Lindholm**.

”SmartAccess taas on Metaframe Access Suite 4.0:n mullistavin konsepti. SmartAccessissa on kyse rooli- ja laitepohjaisesta pääsystä verkon resursseihin. Pääsy riippuu nyt siitä, mistä ja millaisella laitteella käyttäjä yrittää tulla yrityksen verkkoon.”

”Pääsyssä voidaan ottaa huomioon esimerkiksi mihin yhteyden ottava laite pystyy ja millaiset tietoturvapäivitykset laitteessa on. Laitteen ominaisuuksien skannaus vie muutaman sekunnin. Ja kun käyttäjä päästetään sisään verkkoon, samalla voidaan päättää mitä käyttäjä voi tavoittamillaan resursseilla tehdä”, Lindholm kertoo.

4.0-versiolla Citrix pystyy siis aiempaa paremmin vastaamaan siihenkin realiteettiin, että nykyään yrityksen verkon palveluita halutaan käyttää mitä erilaisemmilla laitteilla, joista esimerkiksi monet mobiililaitteet ovat työntekijöiden itse hankkimia. ■

TIETOKONEET

Nykymuotoinen sylimikro täytti 20 vuotta

20 VUOTTA SITTEN TOSHIBA toi myyntiin maailman ensimmäisen IBM-yhteensopivan kannettavan tietokoneen.

Jo ennen kyseistä Toshiban T100 -mallia myyntiin oli tullut kannettavia tietokoneita muun muassa Osbornelta ja Seiko Epsonilta, mutta niistä ei ollut vielä markkinoita mullistamaan. Siihen lähtölaukaus oli Toshiban T1100-malli.

IBM-yhteensopivuus oli pc-markkinoiden alkuvaiheessa erittäin merkittävä myyntivaltti. Niinpä Toshiban valmistama IBM-yhteensopiva pc-kannettava oli tapaus.

Toshiba T1100-mallissa oli lcd-näyttö, sisäiset ladattavat akut sekä huikea uutuus 3,5 tuuman korppuasema. Hyvin pitkälle juuri näillä eväillä sylimikrot valtasivat markkinoita lähes nykypäivän asti. Mitä nyt korppuasema ei enää kuuluu vakiovarusteisiin.

Yksi suurista vaikeuksista oli, että tuolloin elettiin vielä 5,25 tuuman levykeasemien aikaa. Toshiban kannettavaan kaavailtiin 3,5 tuuman levykeasemaa, mutta silloin kukaan ei vielä toimittanut ohjelmistoja 3,5 tuuman levykkeillä.

T1100-malli tuli tuotantoon vasta pitkän väännön ja monen vaikeuden jälkeen, sillä Toshiban tuolloinen johto ei uskonut hankkeseen. Projektia 20 vuotta sitten vetänyt **Atsutoshi Nishida**, aloittaa kesäkuussa Toshiban uutena pääjohtajana. ■

VELI-MATTI JALOVAARA/IDG

IT·maailma·nyt

LYHYESTI

LANGATONTA INTERNET-YHTEYSAIKAA voi nyt ostaa tekstiviesteillä. Palvelu toimii Zonet-verkon alueella ja kattaa Vantaan, Porvoon, Haminan, Lahden, Mäntsälän, Porin ja Rauman kaupungit sekä pääkaupunkiseudun tärkeimmät ostoskeskukset. Esimerkiksi 30 minuuttia wlan-surffailua maksaa 1,90 euroa (tekstiviesti E zonet numeroon 179 966). ■

EATON kasvattaa häiriöttömään sähkönsyöttöön tarkoitettujen Powerware-ups-laitteidensa tuotantoa Suomessa ja keskittää kaiken Euroopan tuotantonsa ja tuotekehityksensä Suomeen. Valmistuksen lisäämisen myötä Eaton rekrytoi Espoon tehtaalleen noin 20 henkilöä. ■

INTEL on perustanut avoimeen lähdekoodiin ja linuxiin keskittyvän työryhmän. Aiemmin Intelillä on jo ollut vastaava Microsoftin ohjelmistoihin keskittyvä työryhmä. Intelin mukaan linux on jo kyllin kypsä esimerkiksi Intelin Centrino-logoa kantaviin kannettaviin tietokoneisiin. ■

EASTMAN KODAK aikoo tuoda ensi vuonna kuluttajamarkkinoille omat mustesuihkutekniikkaan perustuvat valokuvatulostimensa. ■

SONYN mukaan tänä vuonna Suomessa myydään noin 400 000 digikameraa. Ostajista yli kolmannes on hankkimassa jo toista digikameraansa: heille valintaperusteena megapikseleiden lisäksi ovat objektiivin laatu, isompi lcd-näyttö ja riittävä kuvausaika. Parhaat digikamerat mahdollistavat yhdellä akun latauksella yli 500 kuvan näppäämisen. ■

SUOMALAISEN modeemikaappaussivuston käyttö estettiin alan toimijoiden yhteistyöllä. Maksullisten puhelinpalveluiden eettinen lautakunta MAPEL ilmoitti asiasta verkko-operaattorille ja viranomaisille, jotka sulkivat kyseisen palvelunumeron. Modeemikaappausohjelmat muuttavat tietokoneen yhteysasetuksia siten, että normaalin palveluntarjoajan sijaan modeemi ottaa yhteyden johonkin maksulliseen palvelunumeroon tai ulkomaille. ■

VIIHDE-ELEKTRONIIKKA

Digitaalisuus vetää kodintekniikan myyntiä

KODINTEKNIIKAN kokonaismyynti on vuoden kolmen ensimmäisen kuukauden aikana kasvanut 16 prosenttia viime vuoden vastaavaan jaksoon verrattuna. Vahva kasvu on osaltaan seurausta kodin tietotekniikan, digitaalisen valo- ja videokuvauksen sekä matkapuhelimien myynnin siirtymisestä enenevässä määrin erikoisliikkeistä kodintekniikkaliikkeisiin, tavarataloihin ja marketteihin.

Mainitut sektorit kattavat jo 44 prosenttia kokonaismyynnistä. Viihde-elektroniikan osuuden odotetaan kasvavan 23 prosentista jopa 33 prosenttiin vuoden loppuun mennessä. Tähän vaikuttavat ennen kaikkea mp3-soittimien ja taulutelevisioiden jyrkästi kasvava suosio.

JARI TOMMINEN

Kari Karipuu epäilee voimakkaasti analogisen tv-verkon lakkauttamisen mielekkyyttä elokuussa 2007. Tähän mennessä vasta vajaa 15 prosenttia vastaanottimista on digikelpoisia eikä kasvu osoita kiihtymisen merkkejä.

Digiboksien osuus on vaivaiset kolme prosenttia.

Yksittäisistä tuoteluokista tarkastelujaksolla ovat voimakkaimmin kasvaneet kämmentietokoneet ja älypuhelimet (2 214 %), mp3-soittimet (1 246 %), taulutv:t (250 %) ja kotitietokoneet (57 %).

Kotekin puheenjohtaja **Kari Karipuun** mukaan vuoden 2005 trendejä ovat elämyksellisyys, nautinnollisuus ja henkilökohtaisuus. Alkuvuoden myyntitilastot tukevat näkemystä.

Kodintekniikka-alan yhteistyöfoorumi Kotek julkisti uusitut kodintekniikan myyntitilastonsa 17.5. Uusittu tilastointi kertoo tarkemmin kuluttajakunnan todellisesta ostokäyttäytymisestä, sillä tiedot kerätään suoraan vähittäismyynnin kassajärjestelmistä. Aikaisemmin tilastointi on perustunut tukkuportaan myyntimääriin. ■

JARI TOMMINEN

Arkistointi varmistaa selustan

YRITYSJÄRJESTELMÄT

SÄHKÖPOSTI ON YRITYKSEN muisti, kuvailee Veritas Softwaren **Jesper Fredriksen**.

Fredriksen huomauttaa, että yrityksen johdon kannattaa varmistaa selustansa huolehtimalla tämän muistin arkistoinnista. Arkistoja on kaiveltu Yhdysvalloissa muun muassa taloussotkuja selviteltäessä.

Ison yrityksen koko postimassa on niin valtava, että tietyn asian haravoiminen esiin vuosien takaisesta varmuuskopiosta on kallis urakka. Tarvitaan arkistosovellus, jossa on kunnon hakutoiminnot.

Symanteciin fuusioitunut Veritas Software yhdentää varmuuskopio- ja arkistointijärjestelmiään. Netbackup 6.0 -varmistus ja Enterprise Vault 6.0 -arkistointi integroituvat siksi, että ne pystyvät käyttämään samaa laitteistoa.

Jos epäilet tietotekniikkarikosta

- **Tarkista, ettei kyse ole tietoliikenneongelmasta.**
- **Pidä kaikki mahdollinen todistusaineisto tallessa.**
- **Osoita yhteyshenkilö ja henkilöresurssit asian hoitoon.**
- **Ota yhteys lähimpään poliisiin.**

Hyvä tietoturva on parasta tietotekniikkarikosten ehkäisyä, opastaa Helsingin poliisin tietoturvapäällikkö **Aku Hilve**. Lisäksi hän suosittelee tarkistamaan, että järjestelmien kellot ovat oikeassa ajassa. Se auttaa selviteltäessä, kuka teki mitä ja milloin.

Helsingin poliisi tutki 52 tietotekniikkarikosta vuonna 2004. Yleisimpiä olivat luvaton käyttö, viestintäsalaisuuden loukkaus ja tietomurto tai sen yritys. Phishing-hyökkäyskin on kirpaissut muutamaa suomalaista.

Yritykset eivät aina huomaakaan olevansa rikoksen kohteena. Joskus kohde kuulee koko asiasta ensi kerran, kun poliisi ottaa yhteyttä laajemman jutun tutkinnan yhteydessä. Joskus taas ”tavanomaisen” haittaohjelman tekoset tulkitaan tietomurroksi. ■

MIRJA PAATERO

IBM on konsolisodan varma voittaja

Tietotekniikkajätti IBM on konsolisodan ainoa varma voittaja. Sen prosessorit vauhdittavat kolmen suurimman konsolivalmistajan uusia laitteita.

KONSOLIVALMISTAJAT esittelivät uutuuksiaan E3-pelimessuilla toukokuun puolivälissä Yhdysvalloissa. Microsoft tuo Xbox 360 -konsolinsa joulumarkkinoille, mutta Sonyn Playstation 3- ja Nintendon Revolution-konsolit tulevat myyntiin vasta joskus ensi vuonna.

Konsolipelit vaativat paljon suoritustehoa ja kaikki kolme valmistajaa ovat päätyneet IBM:n prosessoriin.

Sony ja Nintendo käyttävät Cell-prosessoria, jossa on yhteensä yhdeksän rinnakkain toimivaa ydintä. Tehokisasta pudonneet pc-prosessorivalmistajat Intel ja AMD tarjovat kahden ytimen suorittimia.

Cell-suorittimet yltänevät jopa kymmenkertaiseen tehoon nykysuorittimiin verrattuna.

Microsoft haluaa Xboxinsa markkinoille ennen Playstation 3:sta, minkä vuoksi ohjelmistojätti joutuu tyytymään Cell-prosessorin edeltäjään ja sitä heikkotehoisempaan Power PC -prosessoriin.

Uusi Xbox (vas.) tulee Playstation 3:a aiemmin myyntiin, mutta joutuu tyytymään pleikkaria heikompaan suorituskykyyn.

Peliväänttöä

	Xbox 360	Playstation 3
Myyntiin	Joulu 2005	Kevät 2006
Suoritin	Räätälöity PowerPC 3,2 GHz, 3 ydintä	Cell 3,2 GHz, 9 ydintä
Muisti	512 Mt, 700 MHz	256 Mt, 700 MHz
Näytönohjain	Räätälöity ATI, 500 MHz 512 Mt, 700 MHz	Nvidia 256 Mt, 700 MHz
Massamuistit	20 Gt (vaihdettavissa) 12 x dvd-rom (dl)	Kiintolevy Blu-ray, muistikorttipaikkoja
Liitännät	3 x usb 2 wifi, ethernet	6 x usb 2 bluetooth, ethernet
Muuta	4 langatonta peliohjainta Voi liittää piensoittimia ja digikameroita	7 bluetooth-ohjainta Voi liittää piensoittimia ja digikameroita

Terävää piirtoa

”Xbox 360 on uuden sukupolven pelikonsoli. Laite peittoaa edeltäjänsä erityisesti grafiikan käsittelyssä,” Xboxin Suomen myynnistä vastaava **Jari Keskitalo** sanoo.

Keskitalo uskoo, että teräväpiirtotelevisiolle hiottu grafiikka pääsee oikeuksiinsa myös Suomessa parin vuoden päästä.

Uusien konsolien hinnat ei ole vielä tiedossa. ”Microsoft ei ole vielä julkistanut Xboxin hintaa. Väärä arvio olisi vain haitaksi”, Keskitalo sanoo.

Sekä Sony että Microsoft ottavat suuren riskin. Sonyn riskit liittyvät siihen, että Microsoft valtaa julkistusetumatkansa turvin markkinaosuutta.

Microsoft puolestaan pelkää, että Sonyn ja Nintendon uudet konsolit saavat tuoreen Xboxin vaikuttamaan alitehoiselta. ■

MIKAEL SJÖSTRÖM,
TOMI SAVOLAINEN

Vuoden CIO

Ismo Platan hyllytti it-termin

RAUTARUUKKI-KONSERNIN CIO **Ismo Platan** on valittu vuoden 2005 suomalaiseksi tietohallintojohtajaksi. Tietoviikko-lehden ensimmäistä kertaa järjestämässä CIO-valinnassa korostettiin yrityksen it-strategian liiketoimintalähtöisyyttä.

CIO 2005 -jury palkitsi lisäksi Nokian bisnesinfrastruktuurista vastaavan johtajan **Mikko Kososen** vahvasta strategisesta näkemyksestä Nokian tietotekniikan kehittämisessä. Julkisen sektorin erityistunnustuksen sai VR:n tietohallintojohtaja **Sirpa Creutz**.

JYRKI VESA

Vuoden CIO Ismo Platan uskoo tietotekniikan ja liiketoiminnan liittoon. VR:n Sirpa Creutz sai tunnustuksen julkisella sektorilla tekemästään työstä.

Kilpailun juryn mukaan ”Platan on tiukasti liiketoimintaprosesseihin keskittymällä häivyttänyt perinteisen kuilun bisneksen ja tietohallinnon välillä. Ruukissa hänellä on ennen kaikkea muutosjohtajan rooli”.

Ruukista on hiottu vanhasta teräksenvalmistajasta asiakaslähtöistä metalliratkaisujen toimittajaa – samaan tyyliin kuin tietotekniikan laitevalmistajat IBM:stä lähtien ovat muuntautuneet palvelutaloiksi. Samalla Ruukki on keskittynyt nimenomaan rakentamiseen ja konepajateollisuuteen.

Ismo Platanin läpiviemät kehityshankkeet ovat niin laajoja, että hän on suorastaan kieltänyt puhumasta ”it”- tai ”SAP”-projekteista yrityksen sisällä.

”Koko hanke leimataan herkästi niiden kautta. SAP ja muut ovat ulkoa tulevia juttuja, joita henkilöstö ei koe omikseen eikä myöskään johto”, Platan perustelee.

Platanin mielestä it-termien käyttö olisi jo filosofisesti väärin, koska kaikki hankkeet ovat lähtökohdaltaan liiketoimintahankkeita. Näin ylin johto saadaan niihin heti alusta mukaan.

TUOMAS HÄMÄLÄINEN, ANTTI OKSANEN

TEKSTI: TUOMAS HÄMÄLÄINEN

Podcasting avaa radion

Nyt radio-ohjelmat ladataan mp3-tiedostoina, joten lähetyksiä voi kuunnella juuri silloin kun se itselle sopii. Blogin ja mp3-soittimen yhdistelmä antaa myös yleisradioille toisen mahdollisuuden.

TRENDIKKÄÄT BLOGIT ja Ipod-soittimet ovat tasoittaneet tien radion uudelle tulemiselle – Podcastingille eli ääniblogaukselle. Internetissä on tarjolla jo useita tuhansia podcasteja, vaikka idea keksittiin vasta loppukesällä 2004.

Ääniblogin ajatuksena on tarjota jokaiselle mahdollisuus olla radiojuontaja. Ainakin teoriassa kuka tahansa voi saavuttaa hetkessä miljoonia kuulijoita – koko internet-maailman.

Ensimmäisenä ääniblogina pidetään **Adam Curryn** The Daily Source Codea. Musiikkikanava MTV:ltä ponnahtaneen Curryn ohjelman erotti muista verkkolähetyksistä ensimmäinen ääniblogien jakeluun tehty Ipodder-sovellus.

Ipodder tarkkailee käyttäjän valitsemia ääniblogeja, ja lataa kaikki uudet mp3-muotoiset äänitiedostot tietokoneelle. Sovellus perustuu rss-tekniikkaan, jolla voidaan työntää sisältöä internetistä.

Ohjelma osaa myös siirtää tiedostot suoraan kannettavaan mp3-soittimeen, mikäli käyttäjä sellaisen omistaa. Koska lähetykset voi kuunnella milloin haluaa, ne istuvat luontevasti mobiilisoittimeen. Ipodder onkin saanut nimensä Applen Ipod-soittimesta.

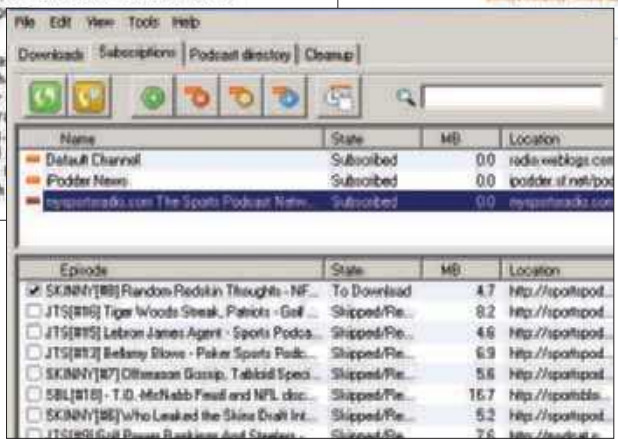
Podcasting-lähetyksiä voi kuunnella millä tahansa mp3-tiedostoja ymmärtävällä laitteella, siis myös tavallisella tietokoneella. Osa kuuntelijoista polttaa tiedostoista cd-levyjä ja soittaa niitä automatkoilla.

Demokraattinen radio

Perinteiset blogit ovat levinneet kulovalkean tavoin parin viime vuoden aikana. Niiden tekeminen on helppoa, eivätkä ne vaadi yllä-

▲ Esimerkiksi Ruotsin radio (www.sr.se) aloitti podcasting-lähetykset muutama viikko sitten. Podcasting on kätevä esimerkiksi vieraita kieliä opiskelevalle. Kielitaito karttuu huomaamatta kuunnellessa puheohjelmia vaikkapa työmatkoilla.

▲ Mp3-soittimiin ladattavia podcasting-radio-ohjelmia on jo tarjolla lukuisten hakemistojen täydeltä, yhtenä esimerkkinä www.podcast.net.



◀ Näin pääset alkuun. 1. Asenna tietokoneellesi podcasting-sovellus (esimerkiksi windowsiin, linuxiin ja OS X:ään sopiva iPodder osoitteesta http://ipodder.sourceforge.net). 2. Kopioi haluamasi pod-radiolähetyksen linkki tietokoneellesi asentamaasi podcast-softaan. 3. Aktivoi haluamasi radio-ohjelmien lataus mp3-soittimeen tai tietokoneelle.

Yleisradion tulevaisuus?w

PODCASTINGISTA odotetaan piristysruisketta erityisesti yleisradioille, joiden kuuntelijat ovat karanneet listahittejä soittaville mainosradioille. Perinteinen radio on menettänyt asemansa keskusteluohjelmien ja uutisten välittäjänä televisiolle.

Brittien yleisradio BBC aloitti podcasting-kokeilunsa jo loppusyksystä. Ruotsin radio puolestaan oppi podcastingin salat pari viikkoa sitten.

Myös Suomen Yleisradio aikoo liittyä porukkaan. Ylex-kanava on luvannut aloittaa oman ääniblogin vielä tämän vuoden aikana.

Ovatpa jotkut kanavat siirtäneet toimintansa täysin verkkoon. Esimerkiksi Infinity Broadcasting -mediatalo muutti sanfranciscolaisen KYCY-AM-kanavan pelkäksi podcast-kanavaksi.

Yleisradioiden lisäksi muun muassa muusikot ovat ymmärtäneet uuden podcastingin kaupalliset mahdollisuudet. Esimerkiksi kotimainen metalliyhtye HIM julkaisee säännöllisesti omaa ääniblogiaan. ■

pitäjältään kuin muutaman tunnin panoksen viikoittain.

Myös ääniblogin tekeminen on teknisesti helppoa ja halpaa, sillä tarvittavat sovellukset ovat ilmaisia. Aloitteleva radiotähti tarvitsee ainoastaan mikrofonin, tietokoneen, nettiyhteyden ja muutaman sovelluksen.

Puheen tallennuksen jälkeen äänitiedosto on vain leikattava ja muutettava helposti välitettävään mp3-muotoon. Puheen muokkaamiseen voi kuitenkin vierähtää pidempikin tovi, ainakin jos haluaa juontajan uralleen laadukkaan alun.

Perinteisen blogin ylläpito onnistuu jokaisen laajakaistayhteyden mukana tarjottavan kotisivutilan puitteissa. Sen sijaan podcasting-harrastaja tarvitsee moninkertaisen määrän tallennustilaa. Yksittäinen puolen tunnin lähetys haukkaa helposti lähes 20 megatavua kotisivutilaa.

Osa ääniblogeista on löytänyt tilaongelmaan ratkaisun vertaisverkoista. Kuuntelijat siis välittävät lähetyksiä keskenään. Kaikki tuottavat ja kaikki välittävät – demokraattinen radio. ■

Osoitteita ääniblogien lähteille

www.ipodder.org
• Ipodder-palvelun kotisivut, ääniblogien suurin hakemisto.

www.dailysourcecode.com
• Adam Curry ehti ääniblogisnsa kanssa tiettävästi ensimmäisenä verkkoon. Villityksen käynnistäneellä podcastilla on nykyään päivittäin lähes 100 000 kuuntelijaa.

www.bbc.co.uk/radio4/history/inourtime/mp3_podcast.shtml
• Brittiläisen BBC:n podcasting-kokeilu.

science.nasa.gov/OurSites.htm
• Yhdysvaltain avaruushallinnon Nasan tiedeartikkeleja podcasteina.

www.warnerbrosrecords.com/him/podcast
• Kotimaisen HIM-yhtyeen ääniblogi.

Puheet pois, nyt PELATAAN!

Lähetä esim.
PELI CHAOS
numeroon 179100 Hinta 5 €

GT
Asphalt Urban GT on räjähtävä autopeli! kiusanasi hurjastellessa ovat liikenne, poliisit ja muut kilpailijat.
Toimivuus
Gameloft Ltd.
Asphalt Urban GT

VICE
Tyylikkäimmät kasari-kytät ovat palanneet! Hurjastele urheiluautolla ja pysäyta rikolliset!
Toimivuus
Elkware Ltd
Miami Vice

CHAOS
Ennennäkemätöntä grafiikkaa yhdeksässä eri tasossa. Tätä et halua ohittaa!
Toimivuus
Gameloft Ltd.
Splinter Cell: Chaos Theory

DIEHARD
John McClane saapuu Los Angelesiin tapaamaan vaimoaan, mutta joutuukin taisteluun terroristeja vastaan!
Toimivuus
Mobile Scope Ltd.
Die Hard

TRIVIAL2
Mikä on aivojesi kapasiteetti? Näytä muille henkiset voimavarasi! Pelistä riittää iloa ja haastetta tuntikausiksi - yksin tai seurassa.
Toimivuus
Mr. Goodliving
Trivial Pursuit 2

BLADE
Olet Blade, puoliksi ihminen ja puoliksi vampyyri. Tehtäväsi on hävittää vampyyrit lopullisesti, aseinasi miekka ja hopealuodit!
Toimivuus
M-Forma Ltd
Blade Trinity

SEAL
Terroristiryhmä on vallannut toimisto pilvenpiirtäjän. Tehtävänäsi on eliminoida terroristit 5 hengen iskuryhmällä.
Toimivuus
THQ Wireless
Seal Team 6

DUCATI
Koe Ducati Extremen jännitys puhelimessasi! Kruisaile pitkin Italian moottoriteitä, Sardinian rantoja tai läpi Alppien Ducatin moottoripyörillä!
Toimivuus
M-Forma Ltd
Ducati Extreme

PAMELA
Paljasta Pamsu! Ohjaa mailaasi niin etteivät pallot pääse pois pelialueelta. Lopussa kiitos seisoo!
Toimivuus
Elkware Ltd
Pamela Exposed

© 2005 Gameloft. All Rights Reserved. Gameloft and the Gameloft logo are trademarks of Gameloft in the US and/or other countries. Under license by Ubisoft Entertainment. Ubisoft, Ubisoft logo, Splinter Cell Chaos Theory and Sam Fisher are trademarks of Ubisoft Entertainment in the US and/or other countries. The trademarks Harbour Town Golf Links and Sea Pines are used under licensed from Sea Pines Company, Inc. © 2004 Mr. Goodliving Ltd. All rights reserved. © 2004 Horn Abbot International Ltd. Trivial Pursuit™ is a registered trademark of Horn Abbot International Ltd. Licensed by Hasbro Properties Group. Ducati Extreme® 2004 Vir2l Studios LLC, a ZenMax Media company. Vir2l and ZenMax are trademarks of ZenMax Media Inc. Official Product under license of Ducati® Motor Holding S.p.A.. Copyright© 2004 Ducati®. All rights reserved. MARVEL, Blade: TM & © 2005 Marvel Characters, Inc. All rights reserved. www.marvel.com. Licensed by Marvel Characters, Inc.

Lisää hittipelejä: www.zed.fi ja wap.zed.fi

ASIAKASPALVELU 0203 16400 ma-pe 10-20
kännykästä 0,3 e/min lankapuhelimesta 0,08 e/puhelu + 0,02 e/min

Tarkista pelien toimivuus puhelimessasi: ■ 3510i □ 3100, 3120, 3200, 3220, 3300, 5100, 5140, 6100, 6200, 6220, 6230, 6610, 6650, 6800, 6810, 6820, 7200, 7210, 7250i ■ 3650, 3660, 6600, 7600, 7650, N-Gage

Pelit toimivat Soneran, elisan, dna:n, Saunalahden, Kolumbuksen, Zerofortyn ja TeleFinlandin liittymissä. Lähetä tilausviesti ohjeiden mukaan, niin saat paluuviestinä pelin WAP-linkin. Lataa peli. **Huom!** Puhelimessasi on oltava WAP-asetukset ja GPRS-yhteys avattuna. Palvelun tarjoaa Zed Oy, Helsinki. Pidätämme oikeudet hinnanmuutoksiin. Kuluttajatiedot: www.zed.fi

Jatkuu sivulta 7

Optimoitua koodia vai ei

VIITOSLEHDEN Pentium 4:lle optimoitua ja AMD64:lle käännettyä koodia käsitelleissä esimerkeissä oli muutama paha vika.

1) Olette ilmeisesti unohtaneet antaa gcc:lle luvan käyttää sse/sse2-käskykantaa, mikä on ainoa nopea ja järkevä tapa laskea liukulukuja P4:lle.

2) Olette ilmeisesti unohtaneet käskeä kääntäjän kytkeä optimoinnit päälle (-Oluku , missä luku =2 on yleinen valinta), lehdessänne esitetty assemblerkoodi näyttää todella hitaalta.

Esimerkkikoodin koko inner loop vei lehdessä julkaistuna 13 riviä. Kun sekä optimoinnin että sse:n kytki kääntäjästä päälle (gcc -msse2 -O2 -mfpmath=sse), koodin inner loop vei 4 riviä. Kyseessä on siis yli kolminkertainen ero, ja lehdessänne kutsuitte koodia "p4-optimoiduksi". (lisäksi sse-käskyjen suorituskin on nopeampaa kuin x87-operaatioiden).

3) Käyttämänne looppimuuttujan tyyppi on float. Tämä on tyhmä ratkaisu, mikä hidastaa koodia huomattavasti. Funktionne tarkkuushan ei tuosta parane, koska se ei kuitenkaan laske ei-kokonaisluku-potenssiarvoja oikein. Ja suurin n:n arvo vain pienenee floatin valinnalla, koska floatissa on vähemmän bittejä mantissalle kuin intin 32.

Alaspäin laskevan intin käyttäminen looppimuuttujana vähensi alkuperäisen optimoimattoman inner loopin koon 15 käskystä 9 käskyyn, ja optimoidun sse-version koon 4 käskystä 3 käskyyn, ja kokonaislukukäskyt myös ajautuvat nopeammin kuin liukulukukäskyt.

Laitoin kääntäjän optimointivivut päällä olevat versiot gcc:n tuottamista asm-tiedostoista sekä muutetun c-tiedoston osoitteeseen www.iki.fi/hkultala/asm/

AMD64:sta kääntävää kääntäjää ei koneellani ole, joten sitä en voinut käydä läpi. ■

HEIKKI KULTALA

HUOMIOT OVAT TÄYSIN oikeita ja osoittavat erinomaista gcc -kääntäjän tuntemusta. Nyt kysymyksessä oli kuitenkin mahdollisimman yksinkertainen ja yksinkertaistavakin esimerkki, jolla haluttiin osoittaa ala-arkkitehtuurien eroja niillekin, joille c ja assembler eivät ole tuttuja.

Koodin viereen olisi pitänyt panna pääkallo ja sääriluut ristiin. ■

MATTI P. PULKKINEN

Yritykset tässä MikroPC:ssä

YRITYS	SIVULLA	YRITYS	SIVULLA	YRITYS	SIVULLA
AMD	13	Hämeen Konttoritekniikka	33	Roxio	64
Apple	5, 44	IBM	13, 32	R-Tools Technology	54
BT-Mikro	32	Infinity Broadcasting	15	Skype	5
Cisco	5	Intel	1213	Sonic Solutions	64
Citrix	11	Iomega	66	Sony	12, 13
Data Group Finland	30	Microsoft		Sun Microsystems	10
Dell	30		5, 9, 10. 13, 36, 43, 48, 72	Symantec	12
Eastman Kodak	12	Mikrolog	33	Tietoasema	30
Eaton	12	Mikromafia	32	Time Warner	10
Ericsson	72	Mindjet	42	Toshiba	11, 60
ET-partners	72	MTV	14	Veritas Software	12
Fintek	31	Nintendo	13	Wired	72
Fujitsu	10	Nokia	10, 13, 36, 62	Workshare	42
Fujitsu Siemens	31	Nortel	5	Xerox	10
Gartner	10	Oulun Systema	34	Yahoo	42
Google	10	Pinus Computer	33	Yleisradio	15
Hitachi	10	Pointsec	62		
HP	9, 31	Rautaruukki	13		

MikroPC 7/2005 ilmoittajat

Akiba Oy 70	Epson UK Ltd 55	Software Explosion Oy 2-3
Aronet Esitysyhtiöt Oy 23	Fujitsu Siemens Computers 6	Telewell Oy 8
Canon Europa N.V. 47	Hewlett-Packard Oy 76	Viewsonic Europe Ltd 65
Data Group Finland Oy 67	Kyocera Mita Finland Oy 17	Wings Finland Oy liite
Elisa Oyj 61	Mikromaja Oy 73	Zed Oy 15
Enestam Oy 63	PNY Technologies Europe 75	Zyxel Communications Oy 18

Tässä lehdessä arvioidut tuotteet

MikroPC:n sisällysluettelot ja pdf-artikkelit ovat osoitteessa www.mikropc.net

www.mikropc.net

24 Yritysmikrot
Data Group IP 2800 | D-Code P4 / 3,0 GHz / 512 Mt | Dell OptiPlex GX280 | Fintek P4 / 3,0 GHz / 512 Mt | Fujitsu Siemens Scenic P | HP Compaq dc7100 | IBM Thinkcentre | Morse Challenger | Octek P4 / 3,0 GHz / 1 Gt | Osborne Pro 915 | Pinus Micro Blue | Sunlogix Powerline | Systech 3200 Office |

42 Tuottavuus ponnistaa työpöydältä
OpenOffice 2.0 beeta | Yahoo Desktop Search | MindManager X5 Pro | Trace 1.0 beeta |

54 Softapankki www.mikropc.net
Lukkari 1.43 | WinDirStat 1.1.1 | R-Linux 1.3.0 |

60 Pikatestit
Toshiba Portege M300 -sylimikro 60 | Nokia 7710 -viihdepuhelin 62 | Pointsec for Symbian 2.1 |Easy Media Creator 7.5 -monitoimiohjelmisto 64 | Iomega NAS- verkkokiintolevy 66 |

MUUT
Mac OS X 10.4 Tiger 44 | Windows XP Professional x64 Edition 48 | Metaframe Access Suite 4.0 10 | Xbox 360 13 | Playstation 3 13 |

Tietotekniikalla kilpailukykyä tutkimukseen

>> Ykkösketjun tutkijat pitävät Suomen kärkikahinoissa. >>

Kirjoittaja työskentelee
Tieteen tietotekniikan keskuksessa CSC:ssä. Polkupyörä mullistaa hänen maailmansa joka ikinen aamu.

SUOMI EI PÄRJÄÄ MM-jääkiekossa, mutta tieteellisessä tutkimuksessa kyllä. Tietotekniikka on noussut avainasemaan parannettaessa tutkijoiden kansainvälistä kilpailukykyä. Muutama esimerkki valaisee, millaisia ongelmia Suomen ykkösketjun professorit ratkovat tutkimusryhmineen.

TUTKIJAT ALKAVAT vähitellen ymmärtää, miten geenit ohjaavat solujen toimintaa. Samalla geenitiedon käyttö tulee lähemmäs meitä kaikkia. Tulevaisuudessa lääkäri käyttää geenitietoa diagnoosiin ja sopivan lääkkeen valitsemiseen.

Leena Peltonen-Palotie tekee Suomea tunnetuksi geenitiedon huippumaana. Palotien mukaan Suomi on kymmenen vuotta edellä muuta maailmaa. Meillä on ainutlaatuinen geeniperimä, runsaasti kliinistä tietoa perinnöllisistä taudeista sekä tieteellistä huippuosaamista.

GEENIT OHJAAVAT solujen toimintaa. Mitä jos ohjelmoimme bakteerit hajottamaan ympäristömyrkkyjä? Tai jos teemme soluista tehtaita, jotka tuottavat haluttuja kemikaaleja tai vaikka muovia? Oulussa **Taina Pihlajaniemi** ja **Kari Kivirikko** ovat valjastaneet hiivasolut tuottamaan ihmisen kollageeniproteiinia.

Metabolomiikaksi kutsuttu tutkimusala yrittää ymmärtää solun sisäistä toimintaa kokonaisuutena. Geenit, proteiinit ja entsyymit säätelevät solujen toimintaa. **Howard Jacobs** selvittää Tampereen yliopistossa soluhengityksen salaisuuksia. Jacobs vertaa soluhengityskoneistoa auton moottoriin. Huonokuntoinen moottori tuottaa paljon myrkyllisiä pakokaasuja, ja myrkylliset sivutuotteet rappeuttavat soluja.

ENNEN PANTIIN pettua leipään. Nyt puusta tehdään terveysvaikutteisia elintarvikkeita. Turussa **Bjarne Holmbom** selvittää puun kemiaa aina molekyylitasolle saakka. Puun oksakohdista saadaan runsaasti lignaaneita, joita voidaan käyttää lääkkeissä. Toisaalta kemia auttaa tekemään paperiteollisuuden prosesseista ympäristöystävällisempiä, esimerkiksi muokkaamalla entsyymeillä puun uuteaineita.

Maapallon ilmasto muuttuu, se on kiusallinen tosiasia. Mutta tutkijat ovat havainneet puutteita ympäristötiedon keräämisessä. Emme tunne tätä palloa jolla elämme. Mittausasemat ovat harvassa, eikä niissä juuri havainnoida ilmakehän kemiallisten yhdisteiden pitoisuuksia. Mittaukset eivät ole jatkuvia, joten vertailu menneisiin olosuhteisiin on vaikeaa.

MARKKU KULMALA tekee Hyytiälän tutkimusasemalla mittauksia, joissa seurataan maaperän, metsäekosysteemin ja ilmakehän vuorovaikutusta. Tulokset ovat mullistaneet käsityksiä aerosolihiukkasten muodostumisesta pohjoisissa havumetsissä.

Kun mittausdataa syntyy terakaupalla, kehkeytyy datan analysoinnista pullonkaula tutkimukselle. Vasta kun data saadaan hallintaan, voidaan tutkittavaa ilmiötä mallintaa tehokkaasti. Tällöin tietokonesimulaatiot pystytään tekemään yksityiskohtaisemmiksi, ja mallit kuvaavat ympäröivää maailmaa uskottavammin.

Kun dataa kertyy valtavasti, tarvitaan uusia menetelmiä tiedon muokkaamiseen tietämykseksi. Helsingin yliopistossa **Heikki Mannila** kehittää algoritmeja tiedon louhintaan ja soveltaa niitä tutkijoiden ongelmiin.

MITÄ JOS kaikki maailman elokuvat mahtuisivat dvd-muodossa kannettavan tietokoneen kiintolevylle? Tai jos voisit nauhoittaa ja tallentaa myöhempää katselua varten koko elämäsi?

TKK:lla **Risto Nieminen** tutkii hiilestä rakennettuja nanoputkia. Joensuussa **Tapani Pakkanen** tutkii alumiinipohjaisia nanopalloja ja nanoputkia. Nanomateriaalien tutkimus voi tuottaa atomien kokoluokassa toimivia muisteja, jotka mullistavat tallennustiheyden.

ONKO SINULLA ideoita tutkimuskohteista, jotka tulevat mullistamaan maailman? Lähetä ehdotuksia osoitteeseen **juuhaa@gmail.com**. Palaan tulevassa kolumnissa asiaan. ■

TEKSTI: KIMMO SEPPÄLÄ, VELI-MATTI JALOVAARA,
KUVAT: MATTI SULANTO

Tekniikka avuksi

Monitoimilaite säästää tilaa ja yleensä myös rahaa. Aiemmin monitoimilaitteissa jylläsi mustesuihkutekniikka, mutta käytössä edullisemmaksi tulevat laserlaitteet ovat nykyään hinnaltaan järkevä vaihtoehto myös pien- ja kotitoimistoihin. 245 euroa maksava Brother DCP 7010 on paitsi lasertulostin myös skanneri ja tasokopiokone. www.enestam.fi

Paperisilppuri on halpa lenkki asiallisessa asiakirjanhallinnassa. 189 euroa maksava Peach 1200 XCD silppuaa myös cd:t pieniksi hitusiksi parissa sekunnissa ja vieläpä varsin hiljaisella äänellä; www.enestam.fi, www.kontrix.fiw

Pöydän pitää säätyä tarpeen mukaan. Sähköisesti säädettävä pöytä laskeutuu ja nousee napin painalluksella omalle tasollesi. Lisää säätöpöydästä seuraavalla sivulla.

Useimmat tietotyöläiset istuvat pitkälti yli puolet työpäivästään, joten tuolilla on väliä. Kinnarpsin Plus-tuolissa riittää pelivaraa. Niskatuella 650 euroa. www.kinnarps.fi

– ja työ sujuu

Faksilla bisnes hoituu silloinkin kun virukset ovat kyykyttäneet lähiverkon. Tyypillinen nykyajan perus-faksi, kuten Canon Fax L220, sylkee laserkoneistonsa läpi mustavalkoisia A4-arkkeja. Yhden faksisivun se lähettää kolmessa sekunnissa. Laite toimii myös kopiokoneena. Noin 300 euroa. www.canon.fi

▶ **Muista!** Post-it ei tarkoita it:n jälkeistä aikaa. 3M:n Post-it -viestilappu on ollut jo yli 30 vuotta toimistoissa kenties jopa tärkein pim-ratkaisu (personal information manager). Nykyään Post-it on saatavissa myös Super Sticky -versiona. Maksaa hieman enemmän, mutta eipä toimiston tuuletin lennättele lappuja tietokoneen kyljestä. www.3m.fi

Kun hartioita alkaa kolottaa ja takamus puutuu, Kinnarpsin T-sarjan pöytä nousee seisontapöydäksi. Palasista kootut eritasopöydät kuuluvat menneisyyteen. Pöytä ja ohjelmoitava säädin 1 256 euroa. www.kinnarps.fi

Modernin säätöpöydän ohjaimet: napilla ylös, toisella alas. Seisoessa kyynärpään pitäisi olla pöydän tasalla.

▶ **Cd-levyt joutuvat** vääjäämättä hukkaan, ellei uusia levyjä muista heti nimikoida. Tavallinen tussi ei tartu levyn pintaan, mutta cd-tussilla jälki pitää. 8 euroa pakkaus.

▼ **Ip-puhelin voi korvata sihteerin.** Ciscon monipuolisella 7970G-puhelimella voi soittaa videopuheluja, hoitaa meilit, buukata tapaamiset ja herätä sopivasti juuri ennen kokouksen alkua. Värinäyttö on nyt luksusta, mutta parin vuoden päästä perusominaisuus. 450 euroa. www.cisco.fi

▲ **Nykyaikainen sanelin on digitaalinen.** Olympuksen uutukaisen mukana tulevalle 128 megan muistikortille mahtuu lähes kahden vuorokauden sanelut. Stereomikrofonit poimivat äänet pahemmankin kokoushälyn keskeltä. Äänitykset siirtyvät usb:lla tietokoneelle arkistoitavaksi tai lähetettäväksi sähköpostin liitteenä kollegalle. Lisälaitteella hoituvat myös puheluiden äänitykset. Olympus DS-2200, 419 euroa. www.olympus.fi

▲ **Osoitetarroja** on hankala tulostaa tavallisella printterillä. Dymo LabelWriterilla syntyvät osoite-, lähetystarrat, nimitarrat ja -kortit. 430 euroa. www.esselte.fi

▼ **Kevyt dataheitin** kulkee salkussa. Projektipäällikkö pitää kilon kevytheittimen ja sylimikron avulla tiimin palaverit missä vain. 3M PX3-heitin maksaa 2 200 euroa. www.3m.fi

◀ **Ikioma postimerkki** kohentaa yrityksen imagoa. Kuvaksi voi valita vaikka firman logon tai toimitusjohtajan kuvan. Omakuvamerkkejä saa Postista 24 eurolla arkki. Tilaaminen on helppoa kuin pullan syönti. www.posti.fi/omakuvapostimerkki

Bisnes pyörii bisnesmikrolla

Pöytäkone istuu toimistoon kuin vasara työmaalle. Sopivan vasaran valintaa vaikeuttaa runsaudenpaljous.

TEKSTI JA TESTIT:
TUOMAS HÄMÄLÄINEN
KUVAT: MATTI SULANTO

Nitoja, rei'itin, kuulakärkikynä, tietokone – kaikki yhtä arkisia työkaluja toimistossa. Silti viimeisen ostaminen tuottaa harmaita hiuksia jopa osaavalle tietohallinnolle.

Epäonnistunut tietokonehankinta hiertää liiketoimintaa useita vuosia. Tietokoneongelma on aikamme tehokkain työtehon tappaja – varsinainen sarjamurhaaja.

Valmistajat ovatkin ymmärtäneet käyttäjien tarpeen. Ne tarjoavat innolla erilaisia palveluja laitteiden kylkiäisenä. Innon taustalla lienee tosin rautamyyntiä muhkeampi kate.

Usein valmistajat räätälöivät palvelun-

- Data Group IP 2800
- D-Code P4 / 3,0 GHz / 512 Mt
- Dell OptiPlex GX280
- Fintek P4 / 3,0 GHz / 512 Mt
- Fujitsu Siemens Scenic P
- HP Compaq dc7100
- IBM Thinkcentre S51
- Morse Challenger
- Octek P4 / 3,0 GHz / 1 Gt
- Osborne Pro 915
- Pinus Micro Blue
- Sunlogix Powerline
- Systech 3200 Office

sa tapauskohtaisesti ostajan mukaan. Keskityimme testissä siis rautaan, emmekä palveluihin. Nyrkkisääntö on: suuri asiakas saa kattavan palvelun suurelta valmistajalta, pienen on tyytyminen pikkumerkin vaatimattomampiin palveluihin.

HARMAAT PIILOON PÖYDÄN ALLE

Kannettavat rynnivät vauhdilla joka paikkaan, myös työpöydille. Perinteiselle pöytäkoneelle on silti tilausta. Siitä kertoo esimerkiksi runsas tarjonta; mittelöömmekin osallistui peräti 13 eri valmistajaa.

Vielä muutama vuosi sitten pöytäkoneet erotti toisistaan vain valmistajan tarrasta. Nyt ulkokuorissa on jo hienoista vaihtelua. Tosin ”kloonikoneet” muistuttavat yhä runsaasti toisiaan. Varsinkin Fintek ja Systech, jotka on rakennettu samaan koppaan.

Monesti tietokone joudutaan sijoittamaan julkiseen tilaan, kuten asiakaspalve- >

Testatut mikrot

PYYSIMME VERTAILUUN mukaan kaikki merkittävät tietokonevalmistajat Suomen markkinoilta. Tällä kertaa tähtäimessä olivat valmistajien suosituimmat yrityksille myytävät pöytäkonepaketit.

Saimme kattavan otoksen yritysten ostamista tietokoneista. Kaikkiaan 13 konepakettia otti osaa suureen kisailuun.

Emme asettaneet laitteille mitään teho- tai hintarajaa. Ainut vaatimus oli, että testattu kokoonpano on suunnattu nimenomaan yritysmyyntiin.

Valmistajien myydyimpien mallien hinnat heittelehtivät rajusti. Vertailun kallein konepaketti rankaisee budjettia lähes kolminkertaisesti huokeimpaan malliin verrattuna. ■

Kaiuttimille on usein käyttöä toimistossakin. Dellin ratkaisu on näyttöön kiinnittyvät pikkupurkit.

lupisteeseen. Tuolloin laitteen ulkonäöllä ja koolla on ehdottomasti merkitystä. Esimerkiksi Dellin siro savunsininen paketti on huomattavasti edustavampi kuin perinteinen harmaa kottaraispönttö.

Suuren kotelon etu on luonnollisesti hyvä laajennettavuus. Klooneissa käytettyyn koppatyyppiin mahtuu peräti seitsemän täysikokoista laajennuskorttia, mutta Dellin tai IBM:n omistaja joutuu tyytymään pariin kutistettuun pci-korttiin. Tosin yrityskoneita ei liiemmin laajennella hankinnan jälkeen.

Useimmat konetyypit sopivat ainoastaan pystyssä pidettäviksi. Dellin, HP:n ja IBM:n koneet osaavat niin seistä kuin maata kyljellänsä.

SISÄISET SISARUKSET

Ulkokuoren riisuminen paljastaa koneiden sisäiset erot, tai niiden olemattomuuden. Peräti tusina luottaa Intelin Pentium 4 -suorittimeen. Ainoastaan Data Group oli rohjennut varustaa koneensa AMD:n Sempronilla.

Suoritinten kellotaajuudet vaihtelevat Data Groupin kahdesta gigahertsistä Dellin 3,6 gigahertsiin. Muistia kaikissa koneissa on joko puolikas tai kokonainen gigatavu.

Kaikkien koneiden vääntö riittää mainiosti perinteiseen toimistokäyttöön. Tosin reilun vuoden päästä ilmaantuva Windows Longhorn -käyttöjärjestelmä saanee ainakin vertailun hitaimmat koneet kyykkyyn.

Osa laitteista istuu mainiosti myös raskaaseen laskentaan ja graafiseen suunnitteluun. Tosin lähes kaikkien koneiden kiintolevyt käyvät äkkiä ahtaiksi kuvien tai videoiden parissa työskentelevillä. Oulun Systemaa lukuun ottamatta valmistajat uskovat, että 80 gigatavua riittää tallennustilaksi.

KAIKKI YHDEN LEVYN VARASSA

Valtaosa katraasta on rakennettu Intelin 915-piirisarjalle. Kyseisen sarjan emolevyillä on integroitu näytönohjainpiiri.

Pienimmän ja suurimman koneen kokoero on melkoinen. Octekin koppaan mahtuisi lähes neljä IBM:ää.

Vertailu > Toimistomikrot

Merkki	Data Group	D-Code	Dell (MPC VOITTAJA)	Fintek (MPC VALINTA)
Malli	**IP 2800**	**P4 / 3,0 GHz / 512 Mt**	**OptiPlex GX280**	**P4 / 3,0 GHz / 512 Mt**
Suoritin	AMD Sempron 2800+	Intel Pentium 4 3,0 GHz	Intel Pentium 3,6 GHz	Intel Pentium 4 3,0 GHz
Muisti	512 Mt	512 Mt	1 Gt	512 Mt
Emolevy	MSI KM4AM	Intel D915G	Dell	Asus P5GD1
Kiintolevy	80 Gt	80 Gt	80 Gt	80 Gt
Cd / dvd	cd-rw/dvd	dvd+rw	dvd+rw	dvd+rw
Näyttö	LG 17,1"	LG 17,1" Slim	Dell 19,3"	LG 17,1"
Näytönohjain	integroitu Via S3	ATI Radeon X300	integroitu Intel	ATI Radeon X600
Korkein resoluutio	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024
Dvi-liitin näytössä	ei	on	on	ei
Modeemi / lan	ei / on	ei / on	ei / on	ei / on
Vapaat korttipaikat kopassa	7	4	3	7
Usb / firewire	6 / ei	6 / ei	8 / ei	6 / 1
Dvi / s-video	ei / ei	1 / 1	ei / ei	1 / 1
Äänilähtö	stereo	stereo	stereo	monikanava
Kortinlukija	on	ei	ei	on
Hiiri	optinen Microsoft	optinen langaton Logitech	pallo Dell	optinen langaton Logitech
Näppäimistö	Microsoft	langaton Logitech	Dell	langaton Logitech
Kaiuttimet / levykeasema	ei / ei	ei / on	on / on	ei / on
Käyttöjärjestelmä	Win XP Pro	Win XP Pro	Win XP Pro	Win XP Pro
Ohjelmistot				Norman Antivirus vuosilisenssi

Kloonien hyökkäys

TIETOKONEET JAETAAN tavallisesti merkkikoneisiin ja klooneihin. Käsitteet ovat peräisin pc-koneiden varhaishistoriasta, jolloin IBM:n pc:t olivat aitoja ja muut klooneja. Nykyään klooneina pidetään pienten valmistajien standardiosista rakentamia koneita.

Testissä merkkimikroja edustavat Dell, Fujitsu Siemens, HP ja IBM. Klooneja puolestaan ovat kaikki kotimaiset merkit: Data Group, D-Code, Fintek, Morse, Octek, Osborne, Systech, Pinus ja Sunlogix. Merkkikoneet hallitsevat yhä markkinoita, vaikka kloonien tarjonta on runsaampaa.

Molemmilla tyypeillä on omat hyvät puolensa. Merkkikoneilla suurten it-järjestelmien pystyttäminen on selkeämpää ja niiden mukana toimitetaan usein kattavammat oheisohjelmat.

Merkkikoneen omistaja saa yleensä kattavampaa palvelua ja takuuasiat hoituvat varmemmin. Kaikki testatut merkkivalmistajat tarjoavat on-site-takuuta. Kloonin omistaja joutuu usein kiikuttamaan kiukuttelevan koneen huoltopisteeseen.

Kloonikoneen etuna on puolestaan hieman alhaisempi hankintahinta. Myös koneiden päivittäminen on merkkikonetta helpompaa ja huokeampaa. Yrityskoneita tosin harvemmin viritellään; usein vanhentuneen tilalle on helpompi ostaa uusi.

Tällä hetkellä merkkikoneet vetävät Suomen pc-markkinoita HP:n johdatuksella. Klooneilla on kuitenkin noin viidenneksen markkinasiivu, tutkimusyhtiö IDC laskeskelee. ■

Pinuksen etupaneelissa hohkaa sininen lcd-näyttö. Se kertoo muun muassa kotelon lämpötilan ja kellonajan.

Vertailun hiirissä on modernia tekniikkaa sekä muinaisjäänteitä. Kuvassa HP:n pallohiiri ja D-Coden langaton Logitech.

Osa kloonivalmistajista on kuitenkin lisännyt koneeseensa erillisen näytönohjaimen, minkä ansiosta kuvan voi siirtää näytölle digitaalisena dvi-piuhaa pitkin. Fintekin ripeässä koneessa puhisee Radeon X600, jonka vääntö riittää jopa raskaisiin 3d-sovelluksiin – eli peleihin.

Kaikissa koneissa on emolevylle integroitu äänikortti. Jotkut emolevyt tarjoilevat ääntä ulos jopa monikanavamuodo

	Fujitsu Siemens	HP	IBM (mPC VALINTA)	Morse	Octek
	Scenic P	Compaq dc7100	Thinkcentre S51	Challenger	P4 / 3,0 GHz / 1 Gt
	Intel Pentium 4 3,2 GHz	Intel Pentium 4 3,2 GHz	Intel Pentium 4 3,2 GHz	Intel Pentium 4 3,0 GHz	Intel Pentium 4 3,0 GHz
	512 Mt	512 Mt	512 Mt	512 Mt	1 Gt
	Fujitsu	HP	IBM	Intel D915G	Intel D915G
	75 Gt	40 Gt	75 Gt	80 Gt	80 Gt
	dvd+rw	dvd-rom	cd-rw/dvd	dvd+rw	dvd+rw
	Fujitsu 17,1"	HP 16,8"	IBM 19,1"	Viewsonic 17,1"	LG 17,1"
	integroitu Intel	integroitu Intel	integroitu Intel	ATI Radeon X300	integoitu Intel
	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024
	on	on	on	on	ei
	ei / on	ei / on	ei / on	ei / on	ei / on
	4	4	2	7	7
	8 / 1	8 / ei	8 / ei	6 / ei	8 / ei
	ei / ei	ei / ei	ei / ei	1 / 1	ei / ei
	stereo	stereo	stereo	stereo	stereo
	ei	ei	ei	ei	ei
	pallo Primax	pallo HP	optinen IBM	optinen Logitech	optinen Logitech
	Fujitsu	HP	IBM	Logitech	Logitech
	on / on	ei / ei	on / on	on / on	ei / on
	Win XP Pro	Win XP Pro	Win XP Pro	Win XP Pro	Win XP Pro
		Norton Antivirus 2kk lisenssi	Lotus SmartSuite, Norton Antivirus		F-Secure Internet Security 12kk

sa. Varsinaista äänikorttia ei löytynyt yhdestäkään kokelaasta.

Tietoliikenne hoituu 100 tai 1000 megabitin verkkosovittimen kautta, jollainen on lisätty jokaiselle testatulle emolevylle. Hieman yllättäen yksikään valmistaja ei uskonut enää puhelinmodemin tarpeeseen. Myös langattomat verkkoyhteydet on tylysti jätetty pois pöytäkoneista.

YRITYKSILLE KELPAA VAIN LITTEÄ

Testiin toimitetut konepaketit kertovat karua kieltään kuvaputken kuolemasta; kaikki paketit on varustettu tft-näytöllä. Niiden koko vaihtelee vajaasta 17 tuumasta reiluun 19 tuumaan. Kokoerosta huolimatta kaikkien näyttöjen resoluutio on sama 1280 x 1024.

Kaikkien näyttöjen kuva on miellyttävä katsella. Dellin kookas tft-paneeli kelpaa jopa graafiseen työhön. Useiden näyttöjen alalaitaan on liitetty kaiuttimet.

Laitteiden etupaneeleihin on ymmärretty upottaa liitännät kuulokkeille ja mikrofonille. Myös usb-portit löytyvät käden ulottuvilta. Lähes jokaisessa etupaneelissa pilkottaa muinaisjäänne nimeltä korppuasema.

Optiset asemat vaihtelevat kaksikerros-

Merkkimikrot kasataan usein tiukkaan pakettiin, jolloin laajennustilat jäävät ahtaiksi. Kuvassa IBM:n takalevy.

dvd-paahtimesta cd/dvd-comboaseman kautta pelkistettyyn dvd-lukijaan.

Hallintalaitteissa eli näppäimistössä ja hiiressä komeilee useimmiten Logitechin logo. Testattujen näppäimistöjen tuntuma on muovinen, paitsi Dellillä ja Systechillä. Jälkimmäinen luottaa klassiseen Key Troniciin.

Merkkivalmistajat eivät selvästikään ole seuranneet hiiren kehittymistä, sillä Dellin, Fujitsun ja HP:n paketeista paljastui pallollinen dinosaurus. Muut valmistajat ymmärtävät valon voiman. Fintek ja Tietoasema ovat jopa katkoneet hännät hiiristään. ■

MPC Voittaja on tuote, joka on MikroPC:n testissä osoittautunut selvästi vertailuryhmänsä parhaaksi.

MPC Valinta on suositeltava tuote tai palvelu, joka nousee vertailussa ryhmänsä kärkijoukkoon.

Vertailu > Toimistomikrot

Merkki	Osborne	Pinus	Sunlogix	Systech
Malli	**Pro 915**	**Micro Blue**	**Powerline**	**3200 Office**
Suoritin	Intel Pentium 4 3,2 GHz	Intel Pentium 4 2,67 GHz	Intel Pentium 4 2,8 GHz	Intel Pentium 4 3,2 GHz
Muisti	1 Gt	512 Mt	512 Mt	1 Gt
Emolevy	Asus P5GD1	PM800-M2	Intel D915G	Asus P5GD1
Kiintolevy	75 Gt	40 Gt	80 Gt	160 Gt
Cd / dvd	cd-rw/dvd	dvd+rw	dvd-rom	dvd+rw
Näyttö	Samsung 17,1"	Samsung 17,1"	Acer 17,1"	Acer 19"
Näytönohjain	integroitu Intel	ATI Radeon 7000	integroitu Intel	integroitu Intel
Korkein resoluutio	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024
Dvi-liitin näytössä	on	on	ei	ei
Modeemi / lan	ei / on	ei / on	ei / on	ei / on
Vapaat korttipaikat kopassa	4	4	4	7
Usb / firewire	6 / 1	6 / 4	6 / ei	6 / 1
Dvi / s-video	1 / ei	1 / 1	ei / ei	ei / ei
Äänilähtö	monikanava	stereo	stereo	monikanava
Kortinlukija	on	ei	ei	ei
Hiiri	optinen Logitech	optinen Logitech	optinen Logitech	optinen Logitech
Näppäimistö	Logitech	Logitech	Logitech	Keytronic
Kaiuttimet / levykeasema	on / on	on / on	on / on	on / on
Käyttöjärjestelmä	Win XP Pro	Win XP Pro	Win XP Pro	Win XP Pro
Ohjelmistot				F-Secure Internet Security 12 kk

Tähdenlento palaa valmistajalle

WEEE-DIREKTIIVI SÄLYTTÄÄ kalliin kierrätysvastuun tietokonevalmistajalle elokuussa.

Tietokoneen taival tekniikan kruunusta ongelmajätteeksi on lyhyt. Muutaman vuoden mittainen tähdenlento päättyy yleensä tietohallinnon riesaksi lomakevarastoon.

Hävittäminen ei onnistu pelkällä kaatiskeikalla, sillä laki kieltää tietokoneiden kippaamisen kaatopaikalle. Lain rikkominen ei olisi viisastakaan, sillä esimerkiksi kovalevyissä piilee alustamisen jälkeenkin tietoturvariski.

Elektroniikkaromun kierrättäjät ovatkin olleet tietohallinnon ainut toivo päästä eroon lomakevaraston harmaista vuorista. Luonnollisesti maksua vastaan.

Asiaan tulee kuitenkin pian muutos, sillä elokuun puolivälissä voimaan astuva weee-direktiivi velvoittaa valmistajat vastaamaan käytöstä poistetuista sähkö- ja elektroniikkalaitteista.

Tuottajien on siis hoidettava sekä uusien että jo valmistettujen tai maahantuotujen laitteiden keräys ja kierrätys sekä maksettava kustannukset. Pian valmistajat siis noutavat käytöstä poistetut laitteet ilmaiseksi. Tosin kierrätyskulut on jo ujutettu hankintahintaan.

4H-NUORET MUKAAN KIERRÄTYKSEEN

Valmistajat voivat hoitaa kierrätysvastuunsa joko itsenäisesti tai perustamalla tuottajayhteisöjä. Suomen johtavat ict-toimittajat perustivat kierrätyksestä huolehtivan osuuskunnan jo viime syksynä.

Perustaviin jäseniin kuuluvat muiden muassa Fujitsu Siemens, HP, IBM, Nokia ja Toshiba. Tuottajayhteisön lisäksi valmistajat ovat järjestelleet omia käytäntöjään.

Esimerkiksi Fujitsu Siemens on solminut sopimuksen Suomen 4H-liiton kanssa. Käytännössä asiakas ilmoittaa käytöstä poistetusta laitteesta Fujitsulle, joka lähettää tiedon paikalliselle 4H-yhdistykselle. Laitteen noutaa 4H-nuori, joka saa siitä palkkion.

PAHIN YMPÄRISTÖPOMMI ON MONITORI

Luontoon heitetty tietokone ei ole pelkkä tietoturvariski. Laitteisiin kätkeytyy monia ympäristölle haitallisia aineita, kuten elohopeaa, kadmiumia ja lyijyä.

Pahin ympäristöpommi on vanha monitori, jonka kuori on uusiokäyttöön kelpaamatonta palosuojattua muovia. Sisältä löytyy ongelmajätteeksi luokiteltavaa lyijylasia sekä myrkyllisiä loisteaineita. Modernit tft-näytöt ovat vanhoja kuvaputkia vihreämpiä.

Varsinaisista keskusyksiköistä sen sijaan saadaan lähes kaikki kierrätettyä. Piirilevyt sulatetaan ja metallit kerätään talteen.

Tietokoneiden kierrätys vaatii paljon käsityötä, joten mikrojen romutus maksaa yli kymmenkertaisesti normaaliin yhdyskuntajätteeseen verrattuna. Kilohinta kohoaa noin yhteen euroon. Onneksi kuitenkin alle hankintahinnan. ■

Testaajan kommentti

Ahmatti vaanii pöydän alla

SUORITINJÄTIT RETOSTELEVAT vuoronperään kehittyneillä säästötekniikoillaan. Silti perusmikrot imevät yhä ahnaasti sähköä.

Sähköä kuluu vauhdilla, vaikka Intelin ja AMD:n tekniikat puolittaisivat lupausten mukaisesti suoritinten ruokahalun. Testattujen keskusyksiköiden sähkönkulutus vaihtelee raskaassa käytössä sadasta watista aina 180 wattiin. Suoritinerot eivät riitä selittämään lähes 100 prosentin vaihtelua.

Armoton kulutusmittari paljasti esimerkiksi kahdelle yhtä ripeälle Pentium 4:lle rakennetun keskusyksikön välillä reilun neljänneksen kulutuseron. Ero selittyy muilla komponenteilla – myös ne imevät ahnaasti sähköä, ja saavat imeä vielä pitkään. Ainakin, jos se on valmistajista kiinni.

Vihreä aate näkyy vasta suoritinvalmistajien markkinoinnissa. Vähävirtainen Pentium myy, mutta ketä kiinnostaisi säästeliäs GeForce? Ei ketään, sillä näytönohjaimissa pitää olla ruutia. Pikkuosien pikkukulutuksista taas ei jakseta välittää.

Testin ahnaimman ja säästeliäimmän keskusyksikön välillä on 80 watin erotus. Se ei kuulosta pahalta, mutta suuryrityksissä pikkuerosta syntyy suuri kuilu.

Tämä 80 wattia maksaa jatkuvalla käytöllä vuoden aikana parin tuhannen työaseman suuyritykselle lähes 150 000 euroa. Tuolla summalla voisi pelastaa muutaman työntekijän yt-kirveeltä. Tai ostaa toimitusjohtajalle uuden Jaguarin.

Luulisi siis, että toimistoissa ymmärrettäisiin ainakin sammuttaa koneet yöksi. Sammutetaanhan valotkin, jotka sentään ovat vähävirtaisia verrattuna pöydän alla vaaniviin ahmatteihin. ■

TUOMAS HÄMÄLÄINEN

Data Group IP 2800

Edustaja: Data Group Finland, www.datagroup.fi (testikoneen kokoaja: Softelo, www.softelo.com) Hinta: 853 euroa
Näyttö: LG Flatron L1715S
Takuu: 2 vuotta

73 PISTETTÄ

SOFTELO TOIMITTI testiin tyylikkään hopeanharmaan paketin. Koppa on kuitenkin turhan iso yrityskäyttöön, sillä ainoastaan harrastajat tarvitsevat tornikotelon tarjoamaa laajennustilaa.

Data Group on testin ainoa poikkeus suoritinvalinnaltaan. Sen sisällä sykkii Intelin sijaan AMD. Edullinen Sempron-suoritin jätti koneen auttamatta suorituskykytestien häntäpäähän.

Heikot tehot selittyvät myös nihkeällä muistimäärällä eli puolella gigatavulla. Tehot riittävät tosin mainiosti kaikkeen toimistokäyttöön.

Data Group on poikkeus myös hallintalaitteidensa osalta; Logitechin sijaan näppäimistön ja hiiren kyljessä komeilee Microsoftin logo. Sekä hiiri että näppäimistö toimivat mallikkaasti.

Näyttö on usean muun testikoneen tapaan LG:n 17 tuumainen paneeli. Se ajaa tehtävänsä hyvin, mutta kuvien kanssa näpertävät kaivannevat suurempaa työskentelytilaa.

Data Group on testin harvoja koneita, joissa on raaskittu luopua levykeasemasta. Optinen asema osaa polttaa cd-levyjä. Sen sijaan dvd-poltto ei luonnistu.

Softelon paketti on tasaisesti toimiva kokonaisuus. Erityisesti laite loistaa hiljaisuudellaan ja virransäästöllään. Keskikasti on kuitenkin kohtalo, sillä suorituskyky jää selvästi muista. Hinta-laatusuhteeltaan paketti on testin paras.

+ Hiljaisuus, virrankulutus
– Suorituskyky

D-Code P4 / 3,0 GHz / 512 Mt

Edustaja: Tietoasema, www.tietoasema.fi
Hinta: 1 099 euroa
Näyttö: LG Flatron Slim
Takuu: 3 vuotta

71 PISTETTÄ

TIETOASEMAN D-CODE erottuu edukseen muista kloonimikroista. Keskusyksikkö on tyylikkään kulmikas ja näyttö puolestaan täydellinen vastakohta pyöreine muotoineen.

Erityisesti näytön osalta D-Coden sijoittaa mieluusti edustustiloihin. Saattaapa miellyttävä ulkonäkö piristää väsähtänyttä toimistopuurtajaakin.

Sisuksiltaan D-Code on testin peruskauraa – kolmen gigahertsin Pentium 4 ja puoli gigaa muistia. Sen sijaan näytönohjain nostaa D-Coden keskinkertaisuudesta. ATI Radeon X300:n avulla näytön voi liittää dvi-piuhalla.

Suorituskykytesteissä D-Code kulkee tarkalleen kultaista keskitietä. Niin myös massamuistiensa osalta: 80 gigatavun kiintolevy ja polttava dvd-asema.

Tietoasema on lisännyt pakettiin langattoman hiiren ja näppäimistön. Jälkimmäisen toiminta on löysän oloista. Sen sijaan hiiri toimii kelvollisesti.

D-Code jää kokonaispisteissä keskitason alapuolelle. Suurimmat kompastuskivet ovat niukka varustelu ja kova käyntiääni.

+ Tyylikäs kokonaisuus
– Varustelu, käyntiääni

Dell OptiPlex GX280

Edustaja: Dell, www.dell.fi
Hinta: 2 170 euroa
Näyttö: Dell 1901FP
Takuu: 3 vuotta on-site

84 PISTETTÄ

DELL EROTTUU harmaasta massasta tyylikkään savunsinisellä olemuksellaan. Koko paketti hallintalaitteineen on sävytetty samaan sävyyn, joten Dellin laittaa mielellään esille vaikka edustustiloihin.

Laitteen kotelo on vertailun pienimmästä päästä ja sen voi kääntää pöydälle myös kyljelleen. Pieni koko tosin kostautuu rajallisina laajennusmahdollisuuksina.

Ainut merkittävä puute Dellin koneessa on dvi-liitännän puuttuminen. Varsinkin, kun laitteessa on vertailun paras 19-tuuman näyttö. Sen alapuolelle voi liittää kätevät pikkukaiuttimet.

Muuten Dell loistaakin jokaisella vertailun osa-alueella. Sen suorituskyky on selvästi ylitse muiden. Siitä pitävät huolen ripeä 3,6 gigahertsin Pentium 4 ja kokonainen gigatavu keskusmuistia.

Hallintalaitteet ovat Dellin omaa käsialaa – tai ainakin niin tuotemerkinnät väittävät. Pelkistetysti muotoillun näppäimistön toiminta on kiitettävän täsmällistä. Sen sijaan hiiri saa pyyhkeitä – sen sisältä löytyy pallo.

Testivoittaja Dell on loistava valinta kaikille tehoa, tyyliä ja kunnon näyttöä arvostaville. Tosin budjettia se rankaisee kaikkein ankarimmin.

+ Ulkonäkö, suorituskyky, näyttö
– Hinta

Fintek P4 / 3,0 GHz / 512 Mt

Edustaja: Fintek, www.fintek.com
Hinta: 1 099 euroa
Näyttö: LG Flatron L1715S
Takuu: 3 vuotta

78 PISTETTÄ

MIKKELILÄINEN FINTEK toimitti testiin yrityksen mukaan nimetyn koneen. Laite on kasattu tummanharmaaseen koteloon, jonka voi sijoittaa tarvittaessa jopa esille. Systech käyttää samanlaista koteloa.

Laitteen sisällä raksuttaa kolmen gigahertsin Pentium 4. Muistia laitteessa on vaatimattomat puoli gigatavua. Silti Fintek on tehokisan kärkikahinoissa.

Tehojen taustalla on livakka ATI:n Radeon X600 -näytönohjain. Sen vääntö riittää tarvittaessa jopa tuoreimpiin 3d-peleihin. Tosin töissähän ei pelailla.

Näytönohjaimessa on liitäntä digitaaliselle kuvalle dvi-piuhaa pitkin. Harmillisesti LG:n 17-tuumaisessa paneelissa ei ole dvi-liitäntää.

Liekö tehokkaan näytönohjaimen syytä, mutta Fintek jää niin melu- kuin sähkönkulutusmittauksissakin viimeiseksi.

LG:n optinen asema osaa paahtaa niin cd- kuin dvd-levyjäkin. Korppuaseman alapuolella on hyödyllinen muistikortinlukija.

Loistavan suorituskyvyn ja varustelun ansiosta Fintek kipuaa kokonaispisteissä pronssisijalle. Hinnaltaan laite on vertailun edullisimpia, joten mikkeliläiskone ansaitsee valintaleiman.

+ Suorituskyky, varustelu
– Melu ja sähkönkulutus

Fujitsu Siemens Scenic P

Edustaja: Fujitsu Siemens Computers, www.fujitsu-siemens.fi
Hinta: 1 299 euroa
Näyttö: Fujitsu Scenicview P17-2
Takuu: 3 vuotta on-site

76 PISTETTÄ

FUJITSU SIEMENS ON RAKENTANUT Scenicinsä hieman tavanomaista tornia pienempään koteloon. Silti laite on liian suuri pöydälle.

Scenicin myös jättää mieluusti pöydän alle, sillä sitä ei ole muotoiltu yhtä tyylikkäästi kuin muita merkkikoneita. Ruma se ei kuitenkaan ole.

Suorituskyvyltään laite on vertailun keskiarvon yläpuolella. Siitä pitää huolen rivakka Pentium 4 3,2 GHz -suoritin. Muistia on tosin vaatimattomat puoli gigatavua.

Näyttönä Scenicissä on Fujitsu Siemensin oma 16,8 tuumainen. Vaikka kuva-ala on vertailun pienin, niin resoluutio on silti sama kuin kaikissa muissakin näytöissä. Näytön takaa löytyy dvi-liitäntä, mutta keskusyksiköstä se harmillisesti puuttuu.

Hallintalaitteet ovat testikatraan kehnoimmat. Näppäimistön tuntuma on heppoinen ja naksunta puuttuu täysin.

Tehojen lisäksi Fujitsu pärjää käyntiäänellään – tai sen puutteella. Muuten laite sijoittuu kaikilla osa-alueilla keskikastiin. Fujitsu Siemensin Scenic on vertailun heikoimmin menestynyt merkkikone.

+ Hiljainen
– Varustelu

HP Compaq dc7100

Edustaja: HP, www.hp.fi
Hinta: 1 259 euroa
Näyttö: HP 1740
Takuu: 3 vuotta on-site

77 PISTETTÄ

HP:N TESTIYKSILÖ on joukon pienimmästä päästä. Miellyttävän oloisen, hopeanhohtoisen koneen voi sijoittaa joko pöydälle makaamaan tai lattialle seisomaan.

Pienestä kotelosta huolimatta HP:n laajennusvarat ovat kohtuulliset. Komponenteiltaan laite on vertailun keskikastia – 3,2 gigahertsin Pentium 4 ja puolen gigan keskusmuisti. Tosin 40 gigatavun kovalevy on puolet muuta joukkoa pienempi.

Nopeusmittauksissa HP sijoittuu hieman keskitason yläpuolelle. Ripeästä toiminnasta huolimatta laitteen tuulettimet eivät innostu huutamaan. Laite on vertailun toiseksi hiljaisin.

HP on uskaltanut riisua korppuaseman koneensa etupaneelista. Myös optinen asema on riisuttu malli, sillä ei onnistu edes cd-romin kirjoittaminen.

Hallintalaitteet ovat HP:n omaa tuotantoa. Ehkä it-jätin kannattaisi turvautua muiden apuun, sillä sekä hiiren että näppäimistön tuntuma on muovisen heppoinen. Kaiken lisäksi hiiri on antiikkista pallomallia.

Hiljainen ja vikkelä HP pärjää lähes kaikilla osa-alueilla hyvin. Muutamat selvät puutteet kuitenkin pudottavat paketin mitalisijoilta.

+ Hiljainen
– Vaatimaton kiintolevy ja optinen asema

IBM ThinkCentre S51

Edustaja: IBM, www.ibm.fi
Hinta: 1 495 euroa
Näyttö: ThinkVision L191p
Takuu: 3 vuotta on-site

81 PISTETTÄ

IBM:N TAI VARSINAISESTI kiinalaisen Lenovon ThinkCentre on muotoilultaan todellinen bittivasara. Kulmikas muotoilu joko miellyttää tai sitten ei.

ThinkCentre on ahdettu vertailun pienimpään koteloon. Pöytäkotelon saa seisomaan tukevasti lattialla kätevän aputelineen avulla.

Raudaltaan IBM on perustavaraa. Se näkyy keskinkertaisena suorituksena nopeustesteissä. Optinen asema osaa paahtaa ainoastaan cd-romeja.

Harmillisesti laitteessa ei ole dvi-liitäntää, sillä 19-tuumainen tft-näyttö ansaitsisi seurakseen arvoisensa piuhan.

Hiiri ja näppäimistö ovat IBM:n omia tuotoksia. Niiden toiminta on hieman heiveröistä testijoukkoa jämäkämpää. Ainoana merkkivalmistajana IBM on ymmärtänyt poistaa pallon hiirestään.

Pienestä kotelosta huolimatta IBM on saanut järjestettyä laitteen tuuletuksen esimerkillisesti. Sen melutaso on joukon matalin.

IBM saalistaa tasaisen vahvalla esityksellä hopeasijan kokonaispisteissä. Voitto karkaa keskinkertaisen suorituskyvyn myötä.

+ Muotoilu, pieni koko
– Hinta

Morse Challenger

Edustaja: Mikromafia, www.mikromafia.fi
Hinta: 985 euroa
Näyttö: ViewSonic VG712B
Takuu: 3 vuotta

74 PISTETTÄ

MIKROMAFIA OSALLISTUI testiin Morse Challenger -paketilla. Kotelo on tyylikkään tummanharmaa, vaikkakin tylsän muotoinen.

Laitteen sydämenä sykkii Pentium 4 kolmen gigahertsin kellotaajuudella. Keskusmuistia Morsessa on puoli gigatavua. Mikromafia on lisännyt pakettiin ATI:n Radeon X300 -näytönohjaimen, minkä ansiosta kuva siirtyy häiriöttömästi dvi-piuhaa pitkin näytölle.

Morsen suorituskyky on hieman testikatraan keskiarvoa parempi. Näytönohjaimen ansiosta laite loistaa graafisissa testeissä. Tosin vaativimpiin sovelluksiin Radeonin vääntö ei riitä.

Challenger on vertailun ahneimpia imemään sähköä. Ruokahalu johtunee erillisestä näytönohjaimesta.

LG:n optinen asema osaa polttaa sekä cd- että dvd-levyjä. Samaa asemaa käyttävät myös muut kloonivalmistajat.

Morse Challenger jää kokonaispisteissä hieman keskijoukon taakse. Keskinkertainen suoritus kaatuu ahnaaseen sähkönkulutukseen ja kovaan käyntiääneen. Hinta-laatusuhteeltaan Challenger on vertailun kolmanneksi paras.

+ Hinta
– Sähkösyöppö

Octek P4 / 3,0 GHz / 1 Gt

Edustaja: BT-Mikro, www.btmikro.fi
Hinta: 1 082 euroa
Näyttö: LG Flatron L1715S
Takuu: 3 vuotta

74 PISTETTÄ

BT-MIKRON OCTEK on rakennettu tavanomaiseen kloonikoppaan. Tummaa etulevyä hallitsevat neljä vaaleaa asemapaikkaa. Karun ulkomuotonsa puolesta laite ei sovellu julkisiin tiloihin.

Sisuskalut ovat keskivertotasoa. Sydämenä sykkii kolmen gigahertsin Pentium 4 ja piirisarjana on Intelin 915. Ilahduttavasti huokeaa pakettia on siunattu kokonaisella gigatavulla keskusmuistia.

Reilu muistimäärä takasi Octekille paikan tehomittausten kärkikahinoissa. Näytönohjain on kuitenkin integroitu emolevylle, joten 3d-käyttöön laitteesta ei ole.

Näytönohjain kostautuu myös heikoissa kuvaliitännöissä; kuvan saa ulos ainoastaan vga-johtoa pitkin. Toisaalta paketti on tasapainossa, sillä dvi-liitäntää ei löydy LG:n näytöstäkään.

Hallintalaitteet ovat Logitechin käsialaa. Näppäimistön tuntuma on muovisen heppoinen.

Kokonaispisteissä Octek jää hieman vertailun keskitason alapuolelle. Kompastuskivet ovat kolho koppa ja kova käyntiääni.

+ Tehot
– Ulkonäkö, kova melutaso

Näin testasimme

YRITYSMIKROLLA TEHDÄÄN TÖITÄ, tai niin työnantaja ainakin haluaa. Koneen on siis toimittava varmasti ja tarpeeksi ripeästi.

Työkalun on myös istuttava työläisen käteen, jotta työt sujuvat. Painotimmekin testissä **käytettävyyttä**, josta jaoimme pisteitä reilun kolmanneksen.

Käytettävyyden tärkein alue on näyttö. Pisteitä jaoimme myös näppäimistöstä, hiirestä ja konepaketin ulkonäöstä ja muotoilusta.

Tietokoneen on myös näytettävä ripeällä toiminnalla ihmiskoneille hyvää esimerkkiä. **Suorituskyvystä** jaoimme vajaan kolmanneksen pisteistä.

Tehojärjestyksen selvitimme kolmella eri sovelluksella. Eniten pisteitä jaoimme Business Winstone 2004- ja Multimedia Content Creator 2004 -testeistä, jotka mittaavat ylei-

Osborne Pro915

Edustaja: Mikrolog, www.mikrolog.fi
Hinta: 1 370 euroa
Näyttö: Samsung Syncmaster 720T
Takuu: 3 vuotta

75 PISTETTÄ

MIKROLOG TOIMITTI testiin vaaleanharmaan Osborne Pro 915 -paketin. Laitteen kotelo erottuu edukseen muista kloonivalmistajista.

Osborne on testikatraan ripeämmästä päästä. Tästä pitävät huolen 3,2 gigahertsin taajuudella tikittävä Pentium 4 ja kokonainen gigatavu keskusmuistia.

LG:n optinen asema osaa polttaa vain cd-levyjä; dvd-taidot rajoittuvat lukemiseen. Etulevyssä pilkottaa muistikortinlukija. Takalevyssä on tarvittavat liitännät 5.1-monikanavaäänelle.

Takaa löytyy myös dvi-liitäntä, kuten myös Samsungin näytöstä. Muutenkin näytön kuva on esimerkillisen tarkka.

Osbornen paketti sisältää tavanomaiset Logitechin hallintalaitteet. Hieman yllättäen hiljaisen keskusyksikön sähkönkulutus on testin toiseksi suurin.

Mikrologin Osborne Pro915 jakaa testin neljännen sijan HP:n kanssa. Osbornella ei ole merkittäviä heikkouksia, muttei juuri tähtihetkiäkään.

+ Dvi-liitännät
– Kova sähkönkulutus

Pinus Micro Blue

Edustaja: Pinus Computer, www.pinus.fi
Hinta: 1 030 euroa
Näyttö: Samsung Syncmaster 720T
Takuu: 1 vuosi

64 PISTETTÄ

PINUS OSALLISTUI testiin pienellä Micro Blue -paketilla. Tyylikkäänhopeisen koneen silmiinpistävin piirre on etuosan sinihehkuinen lcd-näyttö. Se kertoo muun muassa kotelon lämpötilan ja kellonajan.

Komponenteiltaan Pinus on testin vaatimattomimpia. Paketin aivoina raksuttaa 2,67 gigahertsin Pentium 4. Muistia edulliseen pakettiin on riittänyt vain puoli gigatavua. Myös kiintolevystä on karsittu – 40 gigatavua on auttamattoman ahdas.

Tehomittauksissa Pinus jää selvästi muista jälkeen. Lähes 50 prosentin tehoerot tuntuvat jo käytännössä raskaissa toimistotöissä.

Pinus on lisännyt pakettiinsa jo hieman elähtäneen ATI Radeon 7000 -näytönohjaimen. Siitä löytyy kuitenkin dvi-liitin. Pakettiin on lisätty tavanomaiset Logitechin hallintalaitteet. Optinen asema polttaa myös dvd-levyt.

Vaatimattomasta tehosta huolimatta Pinus pitää itsestään suurta meteliä – käyntiääni on vertailun toiseksi kovin.

Kokonaispisteissä Pinus jää armotta vertailun viimeiseksi.

+ Tyylikäs ja pieni kotelo
– Suorituskyky, käyntiääni

Sunlogix Powerline

Edustaja: Hämeen Konttoritekniikka, www.sunlogix.fi Hinta: 842 euroa
Näyttö: Acer AL1715
Takuu: 40 kuukautta

67 PISTETTÄ

HÄMEEN KONTTORITEKNIIKKA osallistui konekisaan vertailun huokeimmalla paketilla. Edullisuus näkyy heti kotelossa. Muovisen oloista pönttöä ei mieluusti sijoita näkyville.

Edullisesta hinnasta huolimatta Sunlogix on sisuskaluiltaan lähes vertailun keskikastia. Muistia laitteessa on puoli gigatavua ja kovalevytilaa 80 gigaa. Ainoastaan 2,8 gigahertsin Pentium 4 -aivot ovat hieman muita hitaammat.

Tämä näkyy nopeusmittauksissa. Sunlogix jää suorituskyvyssä vertailun kolmanneksi viimeiseksi. Laite ei tosin pidä juuri meteliä, eikä ime sähköä kohtuuttomasti.

Sunlogixin näyttö on hieman muita heikompi Acerin 17-tuumainen. Tarkkuus jää hieman parhaista näytöistä, eivätkä jalustan säädötkään ole kaikkein helpoimpia.

Sunlogix jätetään tylysti vertailun toiseksi viimeiseksi kokonaispisteissä. Heikkoa sijoitusta tosin selittää muita huomattavasti edullisempi hankintahinta. Laite onkin hinta-laatusuhteeltaan vertailun toiseksi paras.

+ Hinta
– Suorituskyky, näyttö

simpien sovellusten toimintanopeutta.

Kotimaisen Futuremarkin PcMark04:llä mittasimme suorittimen, kovalevyn, muistin ja grafiikkapiirien nopeutta.

Varustelusta jaoimme reilun kymmenyksen pisteistä. Tutkimme muun muassa koneen liitännät ja laajennusmahdollisuudet. Oheisohjelmista kertyi vain muutama lisäpiste.

Hiljaisuudesta oli tarjolla kymmenen pistettä. Kuulostelimme käyntiääntä tuulettimien huristessa täydellä innolla. Teimme mittaukset huonoimmassa käyttötilanteessa eli koneen seistessä pöydällä puolen metrin päässä käyttäjän korvasta.

Sähkönkulutus voi olla suuryrityksissä merkittävä kuluerä. Kovia sähkösyöppöjä rankaisimmekin nollalla pisteellä viidestä mahdollisesta. Mittasimme keskusyksikön ottotehon raskaassa käyttötilanteessa.

Loput viisi pistettä jaoimme hyvistä **takuu- ja käyttöpalveluista**. ■

Systech 3200 Office

Edustaja: Oulun Systema, www.oulunsystema.fi
Hinta: 1 234 euroa
Näyttö: Acer AL1914
Takuu: 3 vuotta

76 PISTETTÄ

OULULAISVALMISTAJA OULUN SYSTEMA osallistui mikromitteröön Systech 3200 Office -konepaketilla. Yhtiö luottaa samaan koteloon kuin Fintek. Merkkitarran lisäksi ainut ero Fintekiin on muistikortinlukijan puute.

Tummanharmaan kotelon kehtaa sijoittaa tarvittaessa jopa esille. Tosin laajennusvaraa suuressa kopassa on yrityskäyttöön hieman turhan paljon.

Laitteen sisällä raksuttaa monien kilpakumppanusten tavoin 3,2 gigahertsin Pentium 4. Muistia laitteessa on kokonainen gigatavu. Laite onkin suorituskykymittausten kärkipäässä.

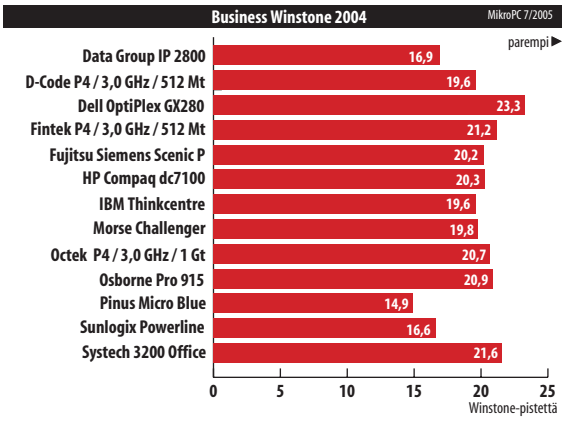
Systechin kiintolevy yllättää ainakin innokkaan digikuvaajan iloisesti. Sisältä löytyvä 160 gigainen levy on tuplasti kookkaampi kuin vertailun muissa laitteissa.

Kuvien kanssa työskentelevät ilahtuvat myös Acerin 19-tuumaisesta tft-näytöstä. Harmillisesti Systechin koneessa ei ole erillistä näytönohjainta, joten dvi-liitäntää ei voi käyttää.

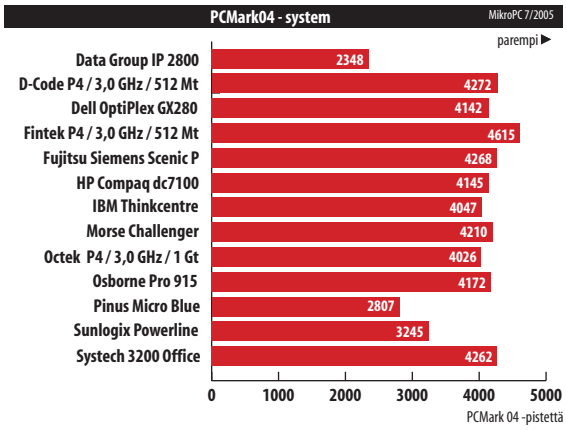
Testin ainoana valmistajana Oulun Systema luottaa vanhaan kunnon Key Tronic -näppäimistöön. Sen tuntuma on jämäkän naksuva. Hiirenä on tavanomainen optinen Logitech.

Varmalla esityksellä Systech sijoittuu hieman testin keskikastin yläpuolelle. Mitalisijat karkaavat kovahkon käyntiäänen ja virrankulutuksen myötä.

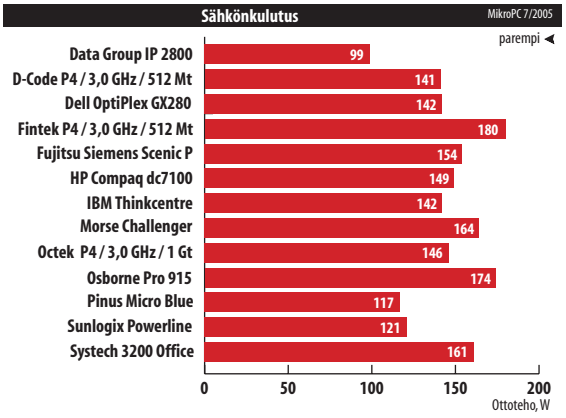
+ Näyttö, suuri kiintolevy
− Kova käyntiääni



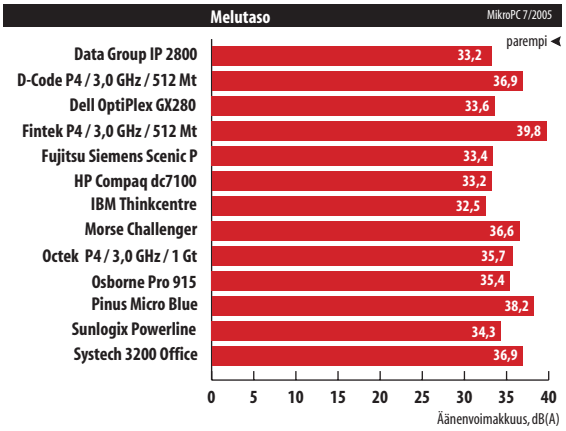
Business Winstone -testi mittaa tyypillistä sovellussuorituskykyä. Dell nappaa selkeän kärkipaikan nopean suorittimensa ja ison muistinsa ansiosta.



Laitteistotehoa mittaavassa PCMark04-testissä Fintek nappaa kärkipaikan tehokkaan näytönohjaimensa ansiosta.
Data Group ja Pinus kärsivät hitaasta suorittimesta ja niukasta muistista.



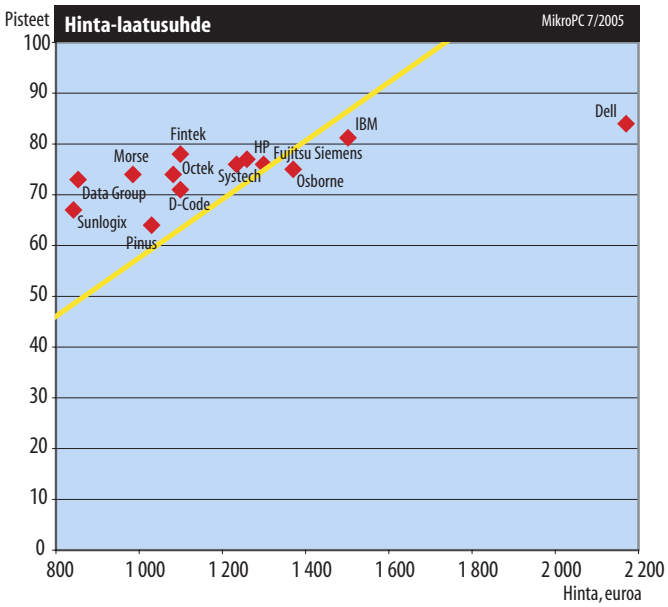
Sähkönkulutuksessa on melkoisia eroja. Pylväikössä on keskusyksikköjen ottoteho raskaalla kuormituksella.
Fintek ja Osborne ovat melkoisia ahmatteja, kun taas Data Group tulee toimeen varsin vähällä.



Melutaso on mitattu puolen metrin etäisyydeltä. Äänekkäimmät koneet ovat Fintek ja Pinus, hiljaisin on IBM. Kolmen desibelin lisäys vastaa äänenpaineen kaksinkertaistumista.

Fintekin, Data Groupin ja Osbornen koneet on varustettu kätevällä muistikortinlukijalla.

Useat kloonivalmistajat käyttävät samoja koteloita. Fintekin ja Systechin erottaa vain merkistä ja muistikortinlukijasta.



Testattujen konepakettien keskinäinen hinta-laatusuhde. Suora edustaa ryhmän keskiarvoa. Tuotteen hinta-laatusuhde on sitä parempi, mitä lähempänä se on kuvion vasenta yläkulmaa.

Toimistomikrot > Asian ydin

Hyvä vasara maksaa

TESTATUT YRITYSMIKROT olivat kunkin valmistajan suosituimpia malleja. Ilmeisesti asiakkaiden budjeteissa on hurjia eroja, sillä konepakettien hinnat vaihtelivat reilusta 800 eurosta reiluun 2 000 euroon.

Testi toisti vanhan totuuden: hyvä vasara maksaa. Vertailun voittajakaksikko on samalla budjetin kauhukaksikko. Toisessa päässä sama juttu – heikoin on halvin.

Hintaero ei välttämättä näy suorituskyvyssä, sillä tehoja painotetaan markkinoinnissa. Valmistajat tinkivät ennemmin oheislaitteista ja sitä kautta ergonomiasta. Käytettävyyttä on paljon vaikeampi mainostaa.

Dell saalisti testivoiton loistavalla käytettävyydellään. Tyylikkäässä paketissa on myös suorituskyky kohdallaan – hinnasta talousosasto voi olla eri mieltä.

Hopeasijalle ylsi pieni ja pippurinen IBM. Pronssin nappasi mikkeliläiskasaaja Fintek, jonka valtit ovat suorituskyky ja varustelu.

Kaikilla koneilla luonnistuvat tekstin kirjoittaminen ja taulukkolaskenta. Osalla se on vain paljon miellyttävämpää. ■

Toimistomikrot > Pisteet

Laite	Ergonomia	Suorituskyky	Varustelu ja ohjelmistot	Melu	Sähkönkulutus	Takuu ja palvelu	Yhteensä	Hinta (€)	€/piste	
Data Group	29	20	8	9	5	2	73	1 112	15,2	
D-Code	30	25	7	4	2	3	71	1 099	15,5	
Dell	33	29	7	8	2	5	84	2 170	25,8	mPC VOITTAJA
Fintek	30	28	14	3	0	3	78	1 099	14,1	mPC VALINTA
Fujitsu Siemens	27	26	7	9	2	5	76	1 299	17,1	
HP	28	26	7	9	2	5	77	1 259	16,4	
IBM	31	25	8	10	2	5	81	1 495	18,5	mPC VALINTA
Morse	29	27	9	6	0	3	74	985	13,3	
Octek	28	26	9	6	2	3	74	1 082	14,6	
Osborne	29	26	11	4	1	4	75	1 370	18,3	
Pinus	29	18	9	3	4	1	64	1 030	16,1	
Sunlogix	26	21	5	8	4	3	67	842	12,6	
Systech	31	27	10	4	1	3	76	1 234	16,2	
Maksimi	35	30	15	10	5	5	100			

TEKSTI: TONI VIRTA
KUVA: JARI TOMMINEN

Mobiilitiedot pitää tahdistaa

Miten tietokoneelle tallennetut kalenteri- tai yhteystiedot saa tien päälle, jos yrityksellä ei ole käytössä sopivaa mobiiliratkaisua?

Useimmille ihmisille riittäisi yritysten järeitä etätyöratkaisuja vaatimattomampikin vaihtoehto. Kun saisi edes työpöytänsä ääressä siirrettyä tietoja tietokoneelta mobiililaitteelle.

Yleensä kyse on niinkin yksinkertaisista toimista kuin tietokoneen postiohjelmalla tallennettujen kalenterimerkintöjen, yhteystietojen ja muistilappujen siirtämisestä mobiiliin muotoon.

Kun tieto ei siirry, jää nopeasti kahden kalenterin loukkuun. Työpaikalla kokoukset kirjaa pc:n muistiin, mutta taskussa kulkee paperiallakka.

PUHELIN VAI KÄMMENMIKRO?

Mobiililaite kannattaa valita huolella tarpeensa mukaan.

Kämmenmikron käyttöliittymä on helppo ja näyttö suuri. Lisäksi laite osaa paljon muutakin kuin yksinkertaiset kalenterimerkinnät. Mukana kulkee myös tekstidokumentteja, Excel-kaavioita tai Powerpoint-esityksiä. Toisaalta kämmenmikro on yksi laite lisää povitaskuun.

Kämmenmikron vaihtoehto on matkapuhelin, joka liikkuu muutenkin aina mukana. Communicatoreita lukuun ottamatta puhelimen käyttöliittymä on kömpelö, joten laite soveltuukin puhumisen lisäksi lähinnä vain kalenterin ja yhteystietojen tallentamiseen.

Paperilta katsottuna matkapuhelin ja kämmenmikro ovat tasavahvoja, ja tietojen siirtäminen niille pitäisi olla yhtä helppoa.

Käytännössä erot laitteiden välillä ovat yllättävän suuret. Siinä, missä pocket pc -kämmenmikro saa pc-yhteyden kuin itsestään, Nokian matkapuhelimella yhteyden solmiminen vaatii näpertelyä.

Kokeilimme kolmen eri käyttöfilosofian laitetta. Matkapuhelimen ja tietokoneen yhteyttä kokeiltiin bluetooth-tekniikalla Nokian 7610-mallilla.

Kaapeli on yhteystapana luotettavampi, mutta bluetoothin langattomuus ja automaattinen yhteydenotto parantavat käyttömukavuutta. Silloin, kun ne toimivat.

Kämmenmikrojen käyttöjärjestelmistä kannattaa verrata Microsoftin Pocket pc:n ja Palm OS:n eroja. Pc-liitynnän kannalta ei ole paljonkaan väliä, minkä valmistajan kämmenlaitteen valitsee. Olennaisempaa on, kumpaa käyttöjärjestelmää se käyttää.

PC SUITE TÖKKII

Lähtöasetelmissa matkapuhelimeen integroidulla kalenterilla on etulyöntiasema

kämmenmikroon verrattuna. Puhelin kulkee aina mukana, kun kämmenlaite pitää muistaa ottaa erikseen taskuun pullottamaan. Bluetoothilla itsestään syntyvä langaton yhteys taas on käyttäjälle helpompi kuin erillisen telakan vaativa pda.

Ikävä kyllä puhelimen etulyöntiasema toimii vain paperilla. Käytännön ongelmat alkavat siitä, kun puhelin ja tietokone yrittävät saada tiedonsiirtoyhteyden.

Nokian tietokoneelle asennettava PC Suite -ohjelmisto elää jo kuutosversiota, mutta edelleen sen perustoiminnoissa on ongelmia. Luotettavan yhteyden saa vain kaapelilla.

Bluetooth-vaikeudet alkavat heti PC Suiten asennuksen jälkeen. Ohjelma haistelee aivan oikein, että käyttäjä haluaa synkronoida Outlook- tai Lotus Notes -ohjelmiin tallennetut merkinnät.

Nokian matkapuhelin näkee kannettavan pc:n sisäänrakennetun bluetooth-moduulin ja päinvastoin. Siitä huolimatta yhteyttä laitteiden välille ei saa, joten kalenterimerkinnätkään eivät liiku.

Data alkaa polkea vasta, kun tietokoneen sisäinen bluetooth kytketään pois päältä, ja sen sijaan käytetään usb-väylään kytkettävää ulkoista Linksysin bluetooth-moduulia.

TIEDOT KAHDENTUVAT

Bluetooth-moduulin vaihdon jälkeen tiedot siirtyvät. Kauneusvirheenä Outlookin yhteystiedot eivät sulaudu matkapuhelimen yhteystietoihin. Jos saman henkilön identtiset yhteystiedot ovat Outlookissa ja puhelimessa, tiedot kahdentuvat molempiin.

Kun yhteys saadaan, tiedonsiirto on helppoa. Tosin Outlookin kalenterimerkintöjen lisätiedot eivät siirry otsikkotiedon mukana, joten tarvittava osoite tai puhelinnumero voi jäädä uupumaan. Ohjelma ei myöskään siirrä toistuvia tapaamisia. Viikkopalaveri pitää siis yhä muistaa.

Ohjelma synkronoi yhteystietojen, kalenterin ja muistilappujen lisäksi haluttaessa myös sähköpostin. Postin kanssa kannattaa olla tarkkana, koska puhelimen muisti täyttyy nopeasti viesteistä.

Tiedot synkronoidaan automaattisesti, kun yhteys on muodostettu, ja sen jälkeen ajastuksella. Ohjelma ei osaa siirtää tietoja reaaliajassa eli aina, kun ne muuttuvat.

Yhteysongelmat eivät ratkea lopullisesti edes bluetooth-moduulin vaihdolla.

Pc-yhteys yritetään luoda jokaisella pc:n käynnistyskerralla, mutta oikeasti se syntyy vain kerran kolmesta yrityksestä. Suurin osa yrityksistä päätyy virheilmoitukseen. Yhteistä nimittäjää ongelmalle ei löydy.

Nokialaisen ja tietokoneen välille voi valita sopivan yhteystavan. Bluetooth on epävarmin.

POCKET PC:N VAHVUUS ON WINDOWS

Tietojen syöttäminen kämmenmikrolle on sujuvampaa kuin matkapuhelimelle. Samoin merkintöjen lukeminen, koska näyttö on riittävän iso.

Tietojen synkronoinnin kannalta tietokoneen ja Pocket pc:n yhdistelmän ylivoima on samantyyppisessä käyttöjärjestelmässä. Microsoftin tekemissä käyttöjärjestelmissä laitteet toimivat hyvin yhdessä.

Kalenterisovelluksen, yhteystietojen tai tietojen synkronoinnin kannalta on sama, minkä valmistajan kämmenmikroa tai älypuhelinta käyttää. Tiedot synkronoidaan Activesync-sovelluksella. Testilaitteena on Mion DigiWalker-kämmenmikro, jossa yhteyden voi solmia kaapelilla tai infrapunalla.

ACTIVESYNC ON SIDOTTU OUTLOOKIIN

Activesync-ohjelma toimii ainoastaan Outlookin kanssa; edes kotikoneissa tavallinen Outlook Express ei sille kelpaa. Kämmenmikron pakettiin kuuluu Outlook-lisenssi, mutta jos yrityksessä käytetään jotain muuta sovellusta, synkronointiin tarvitaan muita ohjelmia.

Nokian PC Suiteen verrattuna Activesyncin helppous on toiselta planeetalta. Työpöydällä oleva pda-kehto yhdistää kämmenmikron pc:hen ja lataa akun.

Synkronointi tapahtuu automaattisesti ja reaaliaikaisesti. Kun pc:ssä Outlookin kalenteriin tallentaa uuden merkinnän tai siirtää vanhaa, tieto merkinnästä siirtyy samalla myös kämmenmikron muistiin.

Perusasetuksilla Activesync siirtää kalenterimerkinnät ja yhteystiedot. Myös muistilaput, sähköpostit ja selaimen suosikit-kansion saa päivittymään automaattisesti.

PALMILLA HELPPOA MUTTA MANUAALISTA

Palm OS on kämmenmikroveteraani, jonka käytettävyys on kahden edellisen välimaastossa, kuitenkin huomattavasti lähempänä Pocket pc:tä kuin Nokian PC Suitea.

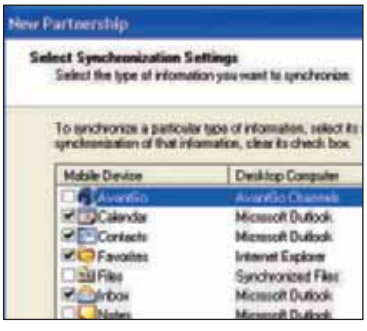
Palm-kämmenmikro ei välttämättä kaipaa erillistä kalenterisovellusta, sillä pc:lle asennettavaan Palm Desktop -sovelluskokoelmaan kuuluu oma kalenterisovellus.

Jos käytössä on jo Outlook tai Notes, Palm Desktop asentaa yhdyskäytävät niitä varten.

Suurin ero Palm- ja Pocket pc -kämmenmikrojen välillä on tietojen synkronoinnissa. Palmissa tiedot eivät liiku automaattisesti, vaan HotSync käynnistyy vain telakassa olevaa nappia painamalla.

Reaaliaikaisuutta lukuunottamatta Palm OS ja Pocket pc ovat käyttömukavuudessa samalla viivalla. HotSync siirtää kilpailijansa tapaan kalenterin, yhteystiedot, muistilaput ja sähköpostin.

Myös Office-ohjelmien tiedostot saa siirrettyä Palmille, mutta niiden avaaminen vaatii erillissovelluksen. ■



Pocket pc:n synkronoitavien tiedostojen valintaikkuna.

Palmin HotSync kertoo kalenteritietojen päivittyvän ajan tasalle.

TEKSTI: MIRJA PAATERO
PIIRROKSET: ERIC LERAILLEZ
KUVAT: MATTI SULANTO

TEE TYÖSI mukavaksi

Eläinsuojelulaki takaa eläimille terveelliset olot. Sama ei ole itsestään selvää työpaikoilla. Jokainen voi kuitenkin parantaa omia olosuhteitaan.

Työpöytä ajalta ennen tietokonetta, näytössä järeä jalusta, hiiri kaukana oikealla, tuoli joka on kyllä sopiva työkaverille, valaistus ja ilmastointi koko avokonttorin kompromissina. Ei ihme, jos keho tekee kapinan: niska jumissa, silmät kuivuvat, ranne vihoittelee, selkä särkee.

Aina ei ole helppo löytää ongelmien syyllistä, sillä ihminen on kokonaisuus. ”Jopa stressi ja tupakointi ovat niska-hartiavaivojen riskitekijöitä,” Työterveyslaitoksen erikoistutkija **Ritva Ketola** huomauttaa.

Parannukset eivät aina edes vaadi kalliita hankintoja tai hankalia järjestelyjä. Tärkeintä on, että kuuntelee omaa kehoaan.

SÄÄTÖJÄ VAI TUKIA

”Sileä pöytä ja siinä sopivat välineet”, kuvailee ihannetilaa teollinen muotoilija **Martti Launis** Työterveyslaitokselta.

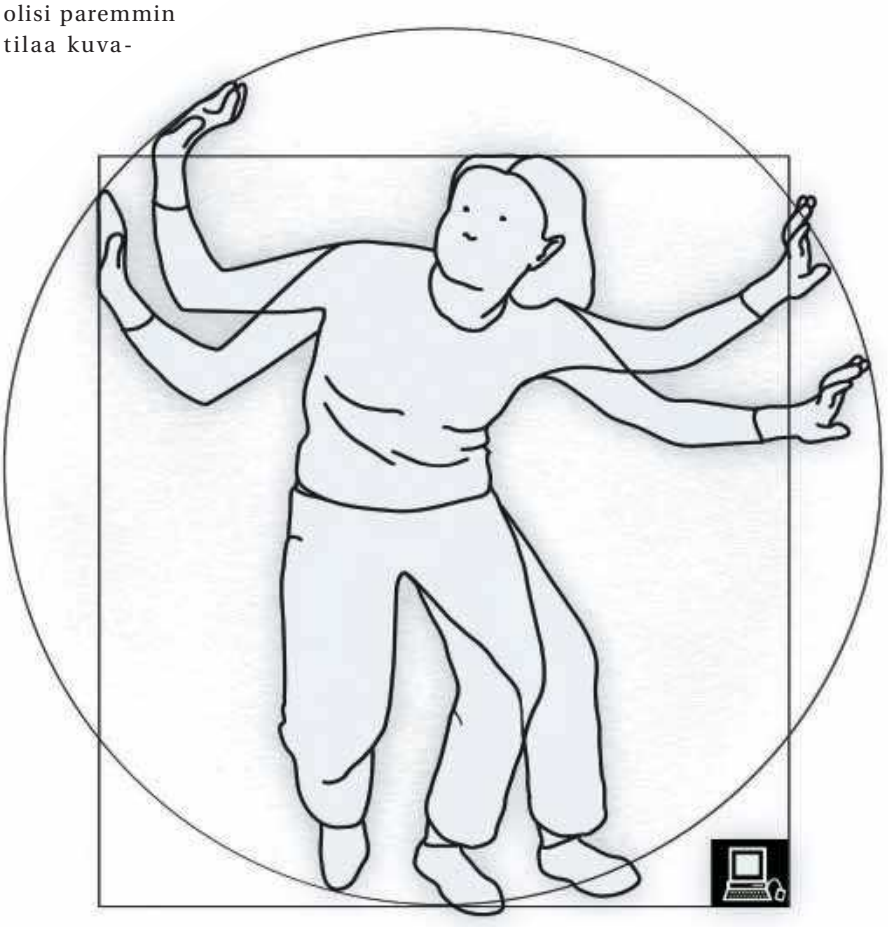
Hyvä työasento alkaa kantapäästä: tuoli säädetään niin, että istujan jalat ulottuvat sopivasti maahan. Kun hartiat ovat rennot ja kyynärvarret suunnilleen vaakasuorat, käsien pitäisi olla sopivasti näppäimistöllä. Näin löytyy pöydän oikea korkeus.

Jos olkavarsi nousee etäälle vartalosta, lapaluu siirtyy. Jatkuvana tällainen jännitys aiheuttaa ongelmia; moni hiirenkäyttäjä on tämän kokenut.

Näytön yläreunan tulee olla selvästi katseen tason alapuolella. Muuten silmä kuivuu ja ärtyy helposti. Näytön, konseptien ja muun työaineiston pitää sijaita niin, että päätä ei joudu nyökkimään ja kieputtelemaan jatkuvasti.

Launis on havainnut kummallisuuden: 21 tuuman näytössä on korkeampi jalka kuin 17 tuuman näytössä, vaikka kaiken järjen mukaan pitäisi olla päinvastoin. Näytön säätimillekin olisi paremmin tilaa kuvaruudun sivulla kuin alalaidassa.

Huono näytön korkeus on kompensoitava pöydän säädöllä. Jos taas pöydän sää-



Lapiokouran ei pidä valita hiirtä sirosormille.

tö on mahdottomuus esimerkiksi asiakaspalvelutiskin rakenteen takia, pienikokoinen henkilö säätää istuimen ylemmäksi ja tarvitsee jatkoksi jalkatuen.

Hyväkään, tuolin kaikki säädöt hyödyntävä istuma-asento ei ole hyvä enää kahdeksan tunnin jälkeen. Keho haluaa liikkua ja vaihtaa asentoa. Tuet eivät ole ensisijainen keino hyvän työpisteen rakentamisessa, sillä ne myös rajoittavat liikkumista.

KESKIARVO EI OLE TOTTA

Käytämme kaikki samankokoista näppäimistöä, oli hanskannumero 6 tai 11. Mutta hiirtä ei atk-osaston lapiokouran pidä valita sirosormille oman mieltymyksensä mukaan.

Hiiren valintaan vaikuttaa lisäksi käyttötapa: liikutetaanko hiirtä pienesti sormilla tukien rannetta pöytään vai lepääkö koura hiiren päällä vai liikutetaanko hiirtä laajasti liu'uttaen kyynärvartta pitkin tukitasoa. Käyttötapaan taas vaikuttaa muun muassa se, miten tarkkaa työtä hiirellä tehdään.

Joka tapauksessa ranteiden pitäisi olla suunnilleen suorassa sekä kirjoitettaessa että hiirtä käytettäessä. Ison osan hiiritoiminnoista voi tehdä myös näppäimillä. Muutaman näppäintoiminnon opiskelu silloin tällöin kannattaa, jos hiiri järsii.

Ikänäköisiä henkilöitä on lähes puolet työikäisestä väestöstä, ja loputkin tulevat ikänäköisiksi ennemmin tai myöhemmin. Työpiste on pyrittävä järjestämään niin, että tavallisilla silmälaseilla pärjätään työssäkin. Tämä edellyttää hyvää suunnittelua. Ehkä tarvitaan kuitenkin erityiset näyttöpäätelasit; niitä varten tehdään mittaukset työpisteestä ja katseluetäisyyksistä.

Putkinäytön välkkyminen häiritsee toisia enemmän, toisia vähemmän. Koska näkökentän reunat ovat herkkiä havaitsemaan liikettä, työtoverin näytön välkkyminen voi häiritä jopa enemmän kuin oman. Litteä näyttö poistaa välkkymisongelman; lisäksi sen sijoittelu on helpompaa kuin raskaan putkinäytön.

TIEDÄ MITÄ OSTAT

Työsuhdeautoilija haluaa valita itse ajokkinsa. Mutta hiiren, saati työtuolin valinta ei ole ollenkaan itsestäänselvyys.

Niin sanotuissa tavallisissakin työtuoleissa on tuntuvia eroja. Selkäongelmaisen kannattaa paneutua eri tuolimallien koeistumiseen. Kunnon tuoli tulee työnantajalle joka tapauksessa halvemmaksi kuin toistuvat sairaslomat.

Ritva Ketola on havainnut, että kun työpaikalla paneudutaan jonkun ergonomiaongelmiin, muutkin aktivoituvat tarkkailemaan työtapojaan ja toteuttavat omatoimisesti pikku parannuksia.

Uudet tuulet ajavat joskus ergonomian ohi ja tuottavat omituisia ratkaisuja. "Esimerkiksi asiakaspalveluhenkilöstö voidaan pitää seisomassa, jotta vaikutelma olisi dynaaminen ja palvelualtis," Martti Launis huomauttaa.

Apuvälineiden myyjät kehuvat tuotteitaan ergonomisiksi. Kaikkea ei kannata uskoa, myyjän tarkoitushan on myydä. Välineitä ostavien henkilöiden tulisi paneutua ergonomiakysymyksiin. Apua saa työterveyshenkilöstöltä, ja paljon tietoa on esimerkiksi Työterveyslaitoksen nettisivuilla.

Ergonomiasuositukset ovat muuttuneet niin monesti vuosien mittaan, että tuskin nykyisetkään suositukset ovat lopullinen totuus. Kuuntele siis omaa kehoasi. Mutta jos kalustat työpistettä toisille, älä kuuntele omaa kehoasi, vaan työpisteen käyttäjää. ■

Keskikokoisella työpaikalla on todennäköisesti henkilöitä, joiden pituusero on lähes puoli metriä. Samat kalusteet eivät käy kaikille.

OLISIKO NÄISTÄ APUA

KUVA: JARI TOMMINEN

▲ **Taitettu näppäimistö** jakaa mielipiteet. Se pääsee oikeuksiinsa, jos osaat systemaattisen konekirjoituksen. Kotitekoisilla 7-sormijärjestelmillä voi tulla hankaluuksia. Toisaalta näppäimistön suoma, sinänsä hyvä työasento voi vähentää vartalon liikkumista.

▶ **Katkaistu näppäimistö** mahdollistaa hiiren sijoittamisen lähemmäksi keskiviivaa, niin että oikea käsi ei joudu kurottelemaan sivulle. Kirjainnäppäimistö on samankokoinen kuin vakionäppäimistössä. Työasemaan voidaan liittää irrallinen numeronäppäimistö.

Vasen käsi hiirikätenä poistaa hiiren sijoittamisongelman. Oikeakätisenkin kannattaa kokeilla.

Vaihtoehtoisia hiirimalleja on monenlaisia ohjainpallosta peliohjaimen näköiseen. Esimerkiksi rannekanavaoireyhtymää potevan kannattaa kokeilla niitä ja etsiä juuri itselleen sopiva malli.

Kaksoisklikkaus voi olla sormelle rasittava. Sen säätäminen hitaaksi helpottaa.

Hiiren ja näppäimistön toimintaa voi mukauttaa paljonkin. Löytöretki kannattaa: Käynnistä | Ohje ja tukipalvelut | Helppokäyttötoiminnot (Start | Help and support | Accessibility).

Kannettava tietokone jatkuvassa käytössä vaatii pöydälle seurakseen irrallisen näytön tai näppäimistön, jotta laitteet voidaan sijoitella sopivasti. Sinänsä kannettava mahdollistaa työskentelyn vaikka sohvalla maaten, kone vatsan päällä reisiä vasten nojalla.

Istuma-asentoa kannattaa vaihdella. Voit välillä oikaista lannerangan istumalla tuolin reunalla.

Tavallinen hiiri on monesti hyvä valinta, mutta se kannattaa valita oman käden mukaan. ▶

Tankohiiri, kuten Roller Mouse tai MouseTrapper, on monen käyttäjän mieleen. Näppäimistän edessä on tanko, jota pyöritetään ja liu'utetaan peukaloilla tai etusormilla. Piirtämiseen tanko ei sovellu. ▶

KUVA: AVAINTIETO OY

Tuolista voi poistaa toisen käsituen tai molemmatkin, jos ne ovat tiellä. Joissain tuolimalleissa nojat voi kääntää takaperin, niin että ne eivät ulotu yhtä pitkälle eteenpäin.

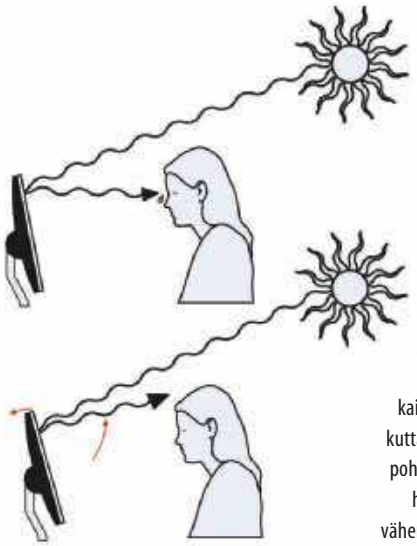
Sähkösäätöisen pöydän korkeutta on helppo muutella tilanteen mukaan. Hyvä ratkaisu, jos selkäongelmat vaativat työskentelemään välillä seisaaltaan.

Puhelinta ei tarvitse pitää hankalasti olan varassa, kun sankaluuri vapauttaa molemmat kädet. Bluetooth-luurilla päästään eroon johdosta.

Veto viilentää ihoa ja saa lihakset jäykistymään. Jos mikään muu ei auta, kunnon pashmina-huivi on hyvä investointi.

▲ **Mahakolopöytä** voi sopia suurta tarkkuutta vaativaan, esimerkiksi graafiseen työhön. Tosin pöydän äärestä nouseminen on hankalaa, kun tuolia on siirrettävä ensin. Vaihtoehtoinen ratkaisu: pöydän korkeudelle säädetyt käsinojat. Sekä mahakolo että käsinojat on kuitenkin huono yhdistelmä.

▲ **Keskusyksikkö** tulee sijoittaa niin, että istuja ei kolhi polviaan. Lattian vapaana pitävä ripustus helpottaa siivoamista.



◀ **Heijastukset** saa kuriin pienellä näytön kallistamisella. Ikkunaa ei tarvitse välttämättä peittää kaihtimella; valaistus vaikuttaa vireystilaan. Vaaleapohjaisessa näyttökuvassa heijastukset häiritsevät vähemmän kuin tummassa.

Nivelikäs varsi helpottaa litteän näytön asettelua oikeaan asentoon.

Ergonomia > Tietoa netissä

www.ttl.fi/Internet/Suomi/Aihesivut/Ergonomia/
Työterveyslaitoksen laaja ergonomiasivusto.
www.ttl.fi/Internet/Suomi/Aihesivut/Ergonomia/Tyokalut/
TTL:n ergonomiasivujen hyödyllisimpiä kohtia:
- Päätetyön ergonomiaohjeita: työpisteen suunnittelu, hyviä apuvälineitä jne.
- Työtuolin säädöt käyttöön!
- Hyvä direktiivin mukainen näyttöpäätetyöpaikka
- Lista kaluste- ja tarviketoimittajista
- Hiirijumppa ja muitakin jumppaohjeita

3gfi.osha.eu.int/good_practice/ohjeet/stm/nayttopaate.pdf
Opasvihkonen sisältää mm. valtioneuvoston päätöksen, joka panee toimeen näyttöpäätedirektiivin.

VELI-MATTI JALOVAARA

Tuottavuus ponnistaa työpöydältä

Uusi MS Office -versio on luvassa taas ensi vuonna, mutta työskentelyään voi tehostaa jo tässä ja nyt.

Yahoo Desktop Search
Löydä tiedot omalta koneeltasi

UUSIA OHJELMISTOJA työkseen kokeileva it-toimittaja törmää turhan harvoin tuotteisiin, jotka kunnolla säväyttävät ja jäävät jokapäiväiseen käyttöön. Yksi tällainen ilon aihe viime aikoina on ollut Yahoon ilmainen työpöytähakuohjelma.

Yahoo Desktop Search on yhä vasta beeta-vaiheessa, mutta se toimii jo kelvollisesti. Ohjelman käyttöönottoa kannattaa harkita, sillä Yahoo Desktop Search on todellinen tuottavuustyökalu.

Kun erilaisen tiedon ja tiedostojen määrä oman tietokoneen kovalevyllä kasvaa kovaa vauhtia, oikean tiedon löytämiseen kuluva aika syö yhä kasvavan siivun tehokkaasta työpäivästä. Yahoo Desktop Search kaivaa tiedot esiin häkellyttävän nopeasti verrattuna windowsin omaan kehnoon etsi-toimintoon.

Käyttö on helppoa. Kun hakukenttään ryhtyy kirjoittamaan sanaa, Yahoon ohjelma alkaa välittömästi näyttää indeksistä kaivamiaan osumia.

Yahoo Desktop Search tarjoaa myös hienon valikoiman hakujen säätämistä ja räätälöitävyyttä.

Toisinaan kaatuilevasta ilmaisesta esiversiosta ei kannattaisi kauheasti vielä narista. Mutta selkein rajoite tässä vaiheessa on se, että ohjelma on saatavissa vain Windows XP:lle sekä Windows 2000:lle, jossa on Service Pack 3 -päivitys. Ohjelma ei ole myöskään saatavissa suomen kielellä.

Noin 8 megatavun ohjelma on ladattavissa osoitteesta **http://desktop.yahoo.com** ■

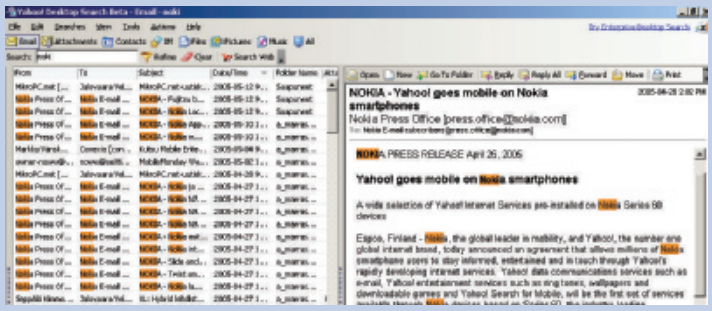
MindManager X5 Pro
Pidä kaaos järjestyksessä

”OLEMME SIIRTÄNEET painopistettä miellekartoista (mindmapping) visuaaliseen projektinhallintaan. MindManager X5 tarjoaa laajemminkin välineet informaation visualisointiin ja hallintaan”, kertoi Mindjet-yrityksen Euroopan aluetta johtava **Michael Louis** MikroPC:lle.

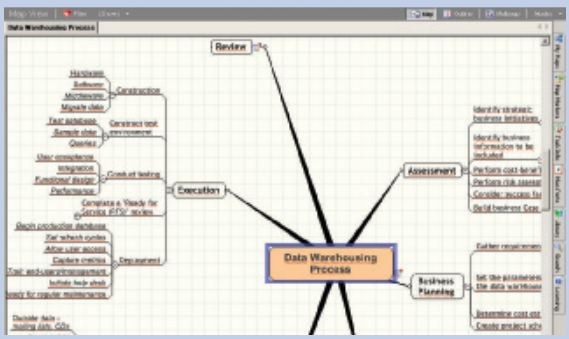
Viime vuoden lopussa MindManager-lisenssejä oli maailmalla käytössä noin 800 000 kappaletta. MindManager täydentää tehokkaasti MS Office -ohjelmia, joilla on 400 miljoonaa käyttäjää. Louisin mukaan 120 työntekijän Mindjet on vielä sen verran pieni yritys, että heidän on pakko keskittyä johonkin, ja Office tarjoaa heille riittävän myyntipohjan.

”Jokainen Microsoftin Office-työkaluja käyttävä pystyy parantamaan tuottavuuttaan MindManagerilla, jonka myötä hänellä on yksi työkalu, jolla voi työskennellä ensimmäisestä ajatuksesta lähtien tehokkaasti aina valmiin esityksen pitämiseen. MindManager integroituu hienosti myös MS Project -ohjelmaan”, Louis muistuttaa.

MindManagerin vahvuus on siinä, että se nostaa esille olennaisen informaatiotul-



Yahoo Desktop Searchin haut voi kohdistaa esimerkiksi vain sähköpostiviesteihin tai kaikkiin omalla koneella oleviin tiedostoihin. Yahoo kaivaa esimerkiksi Outlookin sähköpostiviesteistä tiedot huikeasti nopeammin kuin Outlookin oma etsi-toiminto. Saman tekee myös Outlookiin mutta ei Outlook Expressiin integroituva Lookout, jonka valmistajan Microsoft hiljan osti.



MindManagerin ”tiedonpuun oksia” voi kytkeä näkyviin ja näkyvistä yhdellä klikkauksella aina tarvittavan tiedon syvyyden mukaan. Mihin tahansa kohtaan voi liittää avautuvaksi esimerkiksi Office-dokumentteja.

OpenOfficen toinen tuleminen

ILMAINEN OPENOFFICE on heti Firefox-selaimen jälkeen tunnetuin avoimen lähdekoodin ohjelmisto. Toukokuun alkupuolella julkaistun beeta-version perusteella Microsoftilla on viimeistään nyt syytä huolestua, sillä tuleva OpenOffice 2.0 kirii vahvasti Microsoft Officen rinnalle.

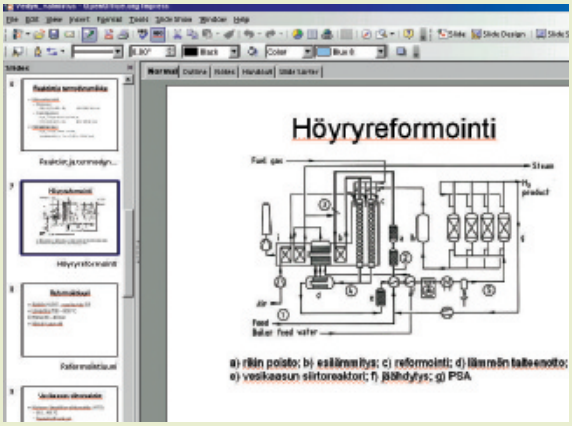
OpenOfficen puolesta puhuu myös tuki useille käyttöjärjestelmille vanhemmat windowsit mukaanlukien sekä järjelliset laitteistovaatimukset.

Usean käyttäjän tuki on nyt päivitetty ajan tasalle, yhdellä asennuskerralla kaikki työaseman käyttäjät pääsevät OpenOfficen makuun vain profiilitiedot täyttämällä.

Kakkosversio muistuttaa sekä ulkoasultaan että käytökseltään tuoreita MS Office -paketteja. Käyttäjää helpottavat lisätoiminnot takaavat entistäkin sujuvamman siirtymisen OpenOfficeen.

Nyt mukana on aiemmin puuttunut tuki salasanasuojatuille MS Office -tiedostoille sekä tuki universaalille xml-pohjaiselle oasis-tiedostomuodolle.

MS Office -yhteensopivuus näkyy myös käytännössä: kaikki testatut Excel-, Word- ja PowerPoint-tiedostot aukesivat ongelmitta ja näkyivät oikein – myös ne, joiden sisältämät erikoismerkit aiheuttivat toisen pc:n Officelle päänvaivaa sekä ne, joiden kanssa OpenOfficen aiempi versio kompuroi.



PowerPoint-korvike Impressissä on täysin uusi ydin. Suoraviivaisempi ja karumpi esitysohjelmisto on PowerPointia vikkelämpi, joskaan se ei tue aivan kaikkia PowerPointin animaatioita – mikä ei ole välttämättä paha asia.

Writer-tekstinkäsittelyohjelma on päivitetty tukemaan sisäkkäisiä taulukoita. Hitaasti naputteleville käyttäjille lisäiloa suo matkapuhelimista tuttu ennakoiva tekstinsyöttö. Suomen kieli on kuitenkin hankala purtava automaatiolle, joten ominaisuus kannattaa napsaista pois päältä.

Uutena komponenttina on Base-tietokantatyökalu. Osa Basen toiminnallisuuksista oli ripoteltu jo edelliseen OpenOffice-versioon, mutta 2.0 on ensimmäinen versio jossa mukana on erillinen MS Accessin kaltainen työkalu.

Base tukee kaikkia yleisimpiä tietokantatyyppejä. Sekä paikallista että etätietokantaa voi käsitellä perinteisen sql-syntaksin avulla.

Yhtenä OpenOfficen suurimmista kompastuskivistä on edelleen kunnollisen kaavaeditorin puute. Suomenkielistä lokalisaatiota tai oikolukua beeta-versiossa ei ole, niitä kaipaavien kannattaakin odottaa kunnes lopullinen 2.0-versio julkaistaan ja oikolukuohjelma Soikko päivitetään OpenOffice 2.0 -yhteensopivaksi.

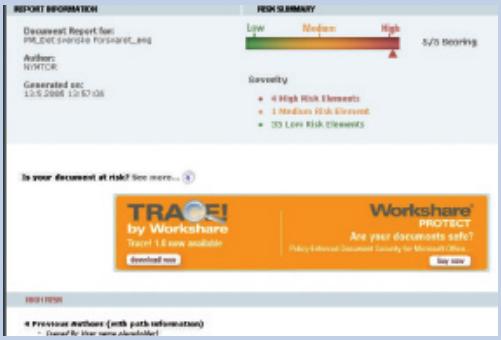
OpenOffice 2.0 beetan uudet ominaisuudet pähkinänkuoressa: **www.openoffice.org/dev_docs/features/2.0/index.html.** ■

OSSI JÄÄSKELÄINEN

vasta ja näyttää sen havainnollisesti. Sitä voi käyttää myös tietokannoista poimittavan informaation visualisointiin. Tuote integroituu sujuvasti vaikkapa bisnes intelligence -ratkaisuihin.

”Harkitsemme vakavasti MindManagerin tuomista myös Mac-käyttäjille – saamme viikoittain pyyntöjä asiasta”, Louis sanoo.

21 päivän kokeiluversio on osoitteessa **www.mindjet.com/eu/download/**. ■



Trace tekee havainnollisen turvaraportin Word-, Excel- ja PowerPoint-tiedostojen sisältämistä näkymättömistä metatiedoista.

Trace 1.0 (beeta)

Älä ole kielikello

OMAA TYÖSKENTELYÄÄN tehostavan on syytä muistaa, että kannattaa olla ahkera muttei tyhmä ja ahkera.

Officen Word-, Excel- ja PowerPoint-tiedostot sisältävät tunnetusti myös muuta tietoa kuin mitä päälle päin näkyy. Näistä metatiedoista voi paljastua esimerkiksi kenen kautta asiakirja on kulkenut ja kuka on tehnyt mitäkin. Asiakirjoissa voi näkyä myös poistettuja tekstin osia.

Ongelmaan on monta ratkaisua, mutta monen suosima helppo tapa dokumenttien tallentamisesta pdf-muotoon ei sekään takaa turvaa, kuten tuore uutinen Pentagonin paljastavista pdf-tiedostoista osoitti (ks. mikropc.netin uutisarkisto, hakusanaksi pdf).

Yleensä metatiedon muruset ovat täyttä triviaa, mutta toisinaan dokumenteista voi paljastua kiusallisia asioita. Jo tämän muistamiseksi olisi hyvä käydä välillä tarkemmin läpi esimerkiksi sähköpostin liitteenä lähetettäväksi aiottuja firmassa kiertäneitä Office-dokumentteja.

Ei toivottujen metatietojen olemassa olosta pääsee ainakin helposti kärryille Trace-ilmaisohjelmalla. Ensin klikataan hakukentän oikealla puolella olevaa harmaata neliötä. Sen jälkeen tuplaklikataan haluttua dokumenttia. Raportti syntyy kohdasta Create Report.

Esimerkiksi parin sivun Word-asiakirjasta raportti syntyy noin kymmenessä sekunnissa. Jos aikoo käydä läpi samantien useampia dokumentteja, ei kannata sulkea raporttinäkymää, se sulkee koko ohjelman, vaan valita File-valikosta kohta New.

Ohjelma toimii vain Windows 2000:ssa ja XP:ssä, joissa on MS Office 2000 tai tuoreempi versio.

Noin 6 megatavun tiedosto on ladattavissa osoitteesta **www.workshare.com**. ■

TEKSTI:
JUHA HAATAJA

Apple viritti Mac OS X -käyttöjärjestelmän uuteen aikakauteen. Tiikeri eli 10.4-versio hellii mac-käyttäjiä.

Tiikeri pääsi irti

Applen uusi käyttöjärjestelmä Mac OS X 10.4 osoittautui luotettavaksi ja tehokkaaksi työmyyräksi. Eniten Tiikeriksi nimetystä käyttöjärjestelmästä on hyötyä tiedostojen hallinnassa. Hakukone Spotlight hakee tehokkaasti tietoja sähköposteista ja pdf-tiedostoista.

Tiikerin käyttöliittymä on elegantti ja selkeä. Järjestelmä toimii pääosin ongelmitta. Aiemman 10.3-version kauneusvirheet ja hitaudet ovat pääosin kadonneet.

Applen mukaan Tiikerissä on yli 200 uutta toimintoa, toiset pieniä, toiset isoja. Ehkä merkittävin uudistus on Spotlight-haku, joka tuo aitoa lisäarvoa käyttäjälle.

ISOJA MUUTOKSIA

Tiikerin käyttöönotto ei välttämättä suju ongelmitta. Suuret muutokset konepellin alla ovat johtaneet yhteensopivuusongelmiin. Erityisesti ytimen laajennuksia käyttävät ohjelmistot pitää kirjoittaa uusiksi Tiikeriä varten.

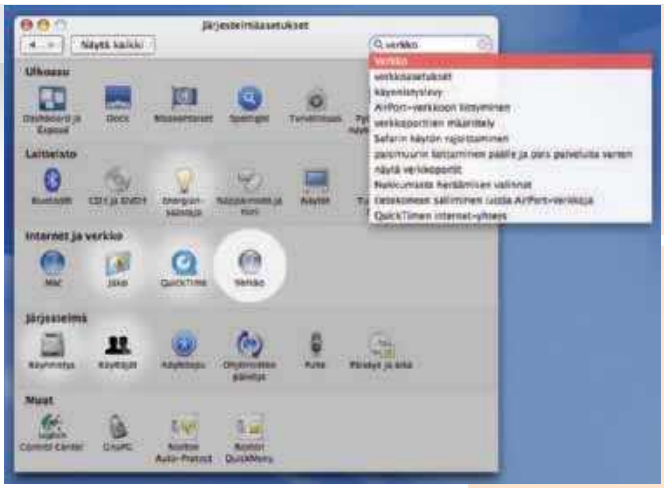
Monista ohjelmista on jo tullut uusia versioita, jotka korjaavat yhteensopivuusongelmia ja ottavat käyttöön Tiikerin uusia ominaisuuksia.

Vaikka muutoksia on tapahtunut paljon, useimmat ohjelmistot toimivat Tiikerissä hankaluuksitta. Noin viikon testauksessa käyttöjärjestelmä toimi ongelmitta, mutta Safari-selain ja Mail-sähköpostiohjelma kaatuivat kumpikin kerran.

Käyttöliittymän yhtenäistämiselle olisi tarvetta. Eri osissa on käytetty toisistaan poikkeavia ratkaisuja. Esimerkiksi Dashboardin lisäohjelmat poikkeavat ulkoasultaan muista sovelluksista.

ODOTA PARI KUUKAUTTA

Tiikeri pitää tehokkaista koneista. Se ei ole paljon aiempaa nopeampi G3-pohjaisissa Maceissa. Sen sijaan Tiikeri loistaa tehokkaalla näytönohjaimella



Järjestelmäasetuksissa voi etsiä sopivaa työkalua Spotlight-hakukoneen avulla.

Spotlight etsii puolestasi

TIIKERIN HAKUKONE Spotlight löytyy ruudun oikeasta ylänurkasta suurennuslasin takaa tai näppäinyhdistelmällä Komento-välilyönti. Mac Minissä Spotlightin käyttöliittymä toimii rivakasti. Hakutulosten lista päivittyy sitä mukaa kun hakusanaa kirjoitetaan.

Tiikerin asennuksen jälkeen Spotlight indeksoi koneen tiedostot. Tämän jälkeen Spotlight indeksoi vain muuttuneet tai uudet tiedostot.

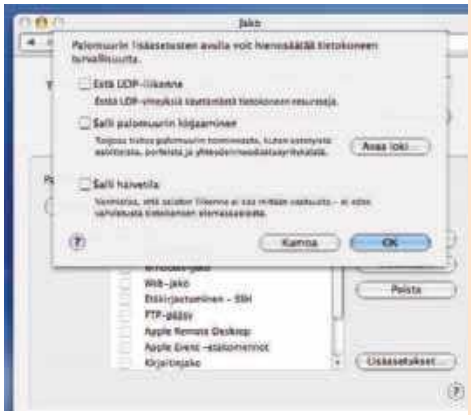
Spotlightin indeksointi- ja hakukone tarjoaa uusia mahdollisuuksia ohjelmoijille. Koodarit voivat käyttää Spotlightia dokumenttiensa indeksointiin. Lisäksi Spotlightin avulla on helppo toteuttaa sovelluskohtaisia hakutyökaluja.

VAANIIKO TROIJALAINEN

Koska Spotlightia on helppo käyttää ohjelmista käsin, uhkakuvana väijyy troijalainen, joka etsii Spotlightilla koneesta esimerkiksi henkilötietoja tai luottokortin numeroita. Kannattaa siis olla tarkkana, millaisia ohjelmia koneeseensa asentaa. Tietoturvaa parantaa se, että Spotlightin voi kytkeä pois päältä hakemisto- tai levykohtaisesti.

Spotlightilla haut voi tallentaa niin sanottuihin älykkäisiin kansioihin. Finder-haussa voi luoda esimerkiksi kansion, joka sisältää tietyn päivän jälkeen muokatut kuvatiedostot. Samaan tapaan Mail-ohjelmassa voi tehdä kansion, joka kokoaa hakutermejä vastaavat viestit. Tällainen kansio oli avuksi tätä juttua kirjoitettaessa (hakusanoina Tiger ja Tiikeri).

Spotlightia voi käyttää myös unixin komentoriviltä. Esimerkiksi komennolla ”mdfind image” saa listauksen tiedostoista, joiden metadatassa on määre ”image”. ■



Tiikerissä on parannettu tietoturvaa täydentämällä käyttöjärjestelmään sisäänrakennetun palomuurin määrittelyjä.

varustetuissa G4- ja G5-koneissa.

Testikoneena on malliston huokeimpaan päähän kuuluva Mac Mini, jossa Tiikeri toimii mainiosti. Tosin käyttöliittymän komeat animaatiot eivät näy vaatimattoman näytönohjaimen takia.

Tiikeri paljastuu testissä timantiksi, joka vaatii hiomista. Jos haluaa välttää ohjelmistojen yhteensopivuuteen liittyviä riskejä, kannattaa odottaa kuukausi tai pari ennen käyttöönottoa. Siihen mennessä ohjelmistopäivityksiä on jo ehtinyt kertyä.

Tiikerin Spotlight-hakukone on mainio ominaisuus, johon tottuu äkkiä. Käyttäessään muuta järjestelmää kaipaa vastaavaa hakukonetta.

TIUKEMPAA TIETOTURVAA

Tiikeri parantaa tietokoneen turvaa. Safari-selain tukee yksityistä selausta, jolloin www-sivuilla vierailut eivät tallennu muistiin. Tästä on apua yhteiskäytössä olevilla koneilla. Lisäksi Safari varoittaa hanakammin netistä ladattaviin tiedostoihin liittyvistä troijalaisista ja muista turvariskeistä.

Mac OS X on säästynyt viruksilta. Osin syynä on pieni markkinaosuus, mutta vaikeuksia on ehkäissyt myös hyvin suunniteltu järjestelmä ja nopeasti jaetut tietoturvapäivitykset. Mac OS X 10.3:een Apple toimitti yhdeksän isompaa päivitystä sekä lukuisia tietoturvapäivityksiä.

Mac OS X:ssä ei ole oletusarvoisesti käytössä tietoturvaltaan ongelmallisia palveluja. Perusturvaan kuuluu hyvä palomuuri. Viruksia Mac OS X:lle ei ole. Hankaluuksia voivat aiheuttaa verkosta ladatut troijalaiset tai vierailu nettihuijareiden pystyttämillä www-sivuilla.

Palomuurin asetuksia on paranneltu. Koneen voi kytkeä häivetilaan, jolloin se ei vastaa ulkoa tuleviin uteluihin. Lisäksi salattujen vpn-yhteyksien tukea ja autentikointia on kehitetty.

Isille ja äideille Tiikeri antaa työkaluja lasten www-selailun seuraamisessa. Safarissa voi kytkeä päälle lapsilukon, joka estää vierailun muissa kuin kirjanmerkeissä listatuissa kohteissa.

Tiikeristä paljastui turva-aukko, joka liittyi Dashboardin widget-apuohjelmien lataamiseen verkosta. Safari lataa widgetin automaattisesti www-sivulta käyttäjän Kirjasto-hakemistoon. Siten widgetti voi asentua koneelle käyttäjän huomaamatta. Apple korjasi turvaongelman Tiikerin versiossa 10.4.1. Päivityksen saa ladattua verkosta.

POSTIOHJELMA VAATII TOTUTTELUA

Mail-sähköpostiohjelman käyttöliittymä on uusiutunut, mikä pakottaa mac-konkarin totutteluun. Mail käyttää Spotlightia hakukoneena. Tietojen etsiminen sähköpostiviesteistä sujuu aiempaa ripeämmin.

Mailin käyttöönotto vie aikaa, jos postilaatikossa on tuhansia sähköpostiviestejä, sillä Mail muuntaa ne uuteen sisäiseen tallennusmuotoon. Tämän jälkeen Mail toimi yhtä ripeästi kuin aiemminkin.

Mail ei ole yhteensopiva pgp-salauksen mahdollistavan laajennuksen kanssa. Pgp:n kanssa Mail kaatuu tai jumittuu. Jos olet asentanut laajennuksen, poista se käytöstä.

Sähköpostiohjelmassa on nyt mahdollista määritellä älykkäitä kansioita, jotka sisältävät haluttuja ehtoja vastaavat sähköpostiviestit. Tämä osoittautui käteväksi tavaksi organisoida kirjeenvaihtoa.

DASHBOARD KOOSTAA PAKETIN

Dashboard antaa käyttöön lukuisia käte-

viä apuohjelmia, joita Apple kutsuu widgeteiksi. Apuohjelmat saa näkyviin F12-näppäimellä. Kokoelmasta löytyy muun muassa kello, laskin, sanakirja, säätiedot ja pörssikurssit.

Dashboardin sovellukset perustuvat webtekniikoihin. Uusien widgettien tekeminen onnistuu helposti, jos on jonkin verran perehtynyt webin sovelluskehitykseen.

Ohjelmien kehittäjät ovat ottaneet Dashboardin tarjoamat mahdollisuudet omikseen. Tiikerin ilmestymisen jälkeen on tarjolle tullut kymmeniä uusia apuohjelmia.

Pikkuohjelmat eivät kuluta paljon suoritintehoa, mutta muistia ne vievät kohtalaisen paljon. Vähäisellä muistilla varustetuissa koneissa Dashboard voi osoittautua tehosyöpöksi.

KOKOELMA PIKKUVIILAUKSIA

Windows-yhteensopivuutta on parannettu tiedostojärjestelmän käyttöoikeuslistoilla ja Microsoftin Kerberos-autentikaatiolla.

Pikaviestiohjelma iChat AV tukee monen henkilön video- ja äänineuvotteluja. Käytössä on uusi mpeg4-standardiin kuuluva H.264-koodekki, joka tarjoaa parempilaatuista kuvaa.

Tiikerin mukana toimitetaan QuickTime 7 -ohjelmisto, joka tukee H.264-videokoodekkia. Standardi mahdollistaa hyvätasoisen videokuvan myös pienillä siirtonopeuksilla.

Apple laajensi Tiikerissä .Mac-verkkopalvelunsa synkronointitoimintoja. Muun muassa Mail-sähköpostiohjelman asetukset voi synkronoida eri koneiden välillä.

VoiceOver tarjoaa näkörajoitteisille mahdollisuuden kuulla ikkunoiden sisältö englanniksi puhuttuna. Myös käyttöliittymän ohjaamista näppäinkomentojen avulla on kehitetty.

Unix-ympäristöön kuuluu uusi versio Xcode-ohjelmankehitysympäristöstä. Kääntäjänä on gcc 4.0, joka optimoi koodia aiempaa paremmin. Xgrid-ohjelmisto mahdollistaa gridlaskennan Mac-koneiden kesken. ■

Asian ydin

Kyllä vai ei?

JOS TIETOJEN LÖYTÄMINEN nyky-macista ei tuota ongelmia eivätkä Tiikerin muut 200 uutta toimintoa houkuttele, selviää hyvin ilman käyttöjärjestelmän päivitystä.

Sovellukset alkavat vähitellen tukea enemmän uusia ominaisuuksia, jolloin Tiikeri näyttää todelliset kyntensä. Spotlight on ehdottomasti paras syy siirtyä Tiikeriin. ■

Apple Mac OS X 10.4 ★★★★½

Valmistaja	Apple, www.apple.com
Maahantuoja	Apple Computer, www.apple.fi
Vaatimukset	Mac-tietokone, jossa on PowerPC G3-, G4- tai G5 -suoritin, sisäinen firewire ja 256 Mt muistia.
Hinta	129 euroa, perhepaketti (5 lisenssiä) 199 euroa.

Virityksiä konepellin alla

TIIKERIN SUURIMMAT muutokset ovat tapahtuneet konepellin alla. Käyttäjälle on tarjolla enemmän tehoa ja ominaisuuksia. Toisaalta remontti on johtanut yhteensopivuusongelmiin vanhojen ohjelmistoversioiden kanssa.

Tiikeri laittoi unix-pohjaisen käyttöjärjestelmän remonttiin. Ytimen säikeistys on nyt toteutettu hienorakeisesti. Tämä parantaa vasteaikaa esimerkiksi käsiteltäessä monia tiedostoja yhtä aikaa. Toisaalta hienorakeinen säikeistys vaatii enemmän kirjanpitoa, joten joskus se voi hidastaa konetta.

Ytimen laajennuksille on nyt tarjolla standardoitu rajapinta. Muutokset rikkovat joidenkin ohjelmien yhteensopivuuden. Esimerkiksi Ciscon vpn-ohjelmistosta ei testikäytössä ollut Tiikerin kanssa toimivaa versiota.

METADATA AVUKSI

Tiikerin tiedostojärjestelmä tukee metadataa. Tästä on hyötyä esimerkiksi Spotlight-hakukonetta käytettäessä. Lisäksi tiedostojärjestelmä tukee ACL-käyttöoikeuslistoja tavanomaisten unix-käyttöoikeuksien lisäksi.

Apple ei tehnyt käyttöjärjestelmästä yhdellä rysäyksellä 64-bittistä. Ydin tukee 64-bittistä toimintaa, mutta useimmat kirjastot eivät. Siten ohjelmistot joutuvat tekemään 64-bittistä laskentaa erillään esimerkiksi käyttöliittymän pyörittämisestä.

Hyvä puoli hitaassa siirtymisessä 64-bittisyyteen on sovellusten parempi yhteensopivuus Tiikerin kanssa. Toisaalta ohjelmoijat joutuvat toteuttamaan 64-bittisyyden hankalasti.

VIDEONKÄSITTELY TEHOSTUU

Apple sisällytti Tiikeriin uudet kirjastot kuvien, videon ja äänen käsittelyyn. Jos käytössä on nopea näytönohjain, Tiikeri pystyy muokkaamaan reaaliaikaisesti videokuvaa suoritinta juurikaan kuormittamatta.

Kaikkea Apple ei ehtinyt saada valmiiksi. Uusi toteutus näytönkäsittelystä, Quartz 2D Extreme, ei ole oletuksena käytössä. Tiikeri siirtää käyttöliittymän prosessointia näytönohjaimelle, jolloin näytönohjaimen sisäinen nopea muistiväylä pääsee oikeuksiinsa. Quartz 2D Extremen nopeus voi olla moninkertainen nykyiseen verrattuna.

VAUHTIA KÄYNNISTYKSEEN

Apple on tehnyt isoja muutoksia ohjelmien käynnistämiseen. Tiikeriin kuuluu launchd-palvelu, joka yhdistää kymmenkunta erilaista unixin työkalua. Ohjelmistot käynnistyvät rinnakkain ja asynkronisesti huomioiden keskinäiset riippuvuudet. Uuden järjestelmän ansiosta kone käynnistyy huomattavasti nopeammin.

Apple jakaa launchd:n lähdekoodin osana Darwin-jakelua. Konsepti on herättänyt runsasta kiinnostusta muissa unix-tyyppisissä käyttöjärjestelmäprojekteissa. ■

Windows XP Professional x64 Edition

64-bittinen XP TUO VAUHTIA

Windows x64 on nopea ja erittäin suorituskykyinen käyttöjärjestelmä. Sen yleistymistä hidastaa kuitenkin vakava ajuri- ja ohjelmistopula. 64-bittinen XP tulee jäämään välivaiheen kummajaiseksi ensi vuodeksi luvattua Longhornia odotellessa.

MATTI P. PULKKINEN

Microsoftin uusi 64-bittinen windows lupaa paljon. Perus-käyttäjän ei tarvitse pelätä yllätyksiä. Windows XP Professional x64 Edition on ulkoisesti aivan kuin 32-bittinen edeltäjänsä. Tehokäyttäjille on luvassa lisätehoa myös vanhoilla 64-bittisillä sovelluksilla.

XP:n 64-bittiseen versioon on otettu paljon Windows Server 2003:n hyväksi havaittuja piirteitä, jotka lupaavat vakaampaa ja huolettomampaa tietojenkäsittelyä.

Käyttöjärjestelmän kaatuminen viallisten ajurien takia on, ainakin teoriassa, entistä harvinaisempaa, sillä uusi 64-bittinen windows vaatii, että laiteajurit ovat 64-bittisiä ja että niissä on niin sanottu decoration eli tarkka kuvaus 64-bittistä käyttöjärjestelmää varten.

Ja jotta kaikki toimisi varmasti oikein, käyttöjärjestelmä odottaa, että ajuri on Microsoftin digitaalisesti allekirjoittama. Näin varmistetaan, että ajuri ei ole korruptoitunut tai viruksen saastuttama.

Suunnitelma on mahtava. Toteutuksessa on kuitenkin pahasti vikaa, koska windowsin x64-version asentaminen koneeseen tuo mieleen alkuvaiheen linuxin kanssa kamppailemisen.

AKUUTTI OHJAINPULA VAIVANA

Windows x64:ää riivaa ajuripula. Esimerkiksi 3Com, jonka verkkokortit yleensä toimivat aina, ei ole saanut aikaiseksi tiettävästi ensimmäistäkään Windows x64 -ajuria. Näin on, vaikka esimerkiksi 3C2000-T:n väitettiin toimivan Win-64 XP -nimisen käyttöjärjestelmän kanssa.

Koska XP:tä ei ole saatavissa kuin x64-bittisenä versiona, moni on erehtynyt hankkimaan 3c2000-T:n vain todetakseen, että toistaiseksi kortilla ei Windows x64 -koneessa tee mitään. Yhteenkään D-Linkin verkkotuotteeseen ei toukokuun alussa ollut saatavissa 64-bittistä Windows x64 -ajuria. ZyXEL on ilmoittanut, että sen gigabitin ethernet-korttiin ZyXEL GN650-T tehdään x64-ohjaimet.

Microsoft on XP-jakeluunsa sisällyttänyt tuen vain Realtek RTL8169S -piirisarjan korteille. Tällainen on esimerkiksi Suomessa harvinainen Allnet ALL0123.

LINUXIN TIE TOISTUI

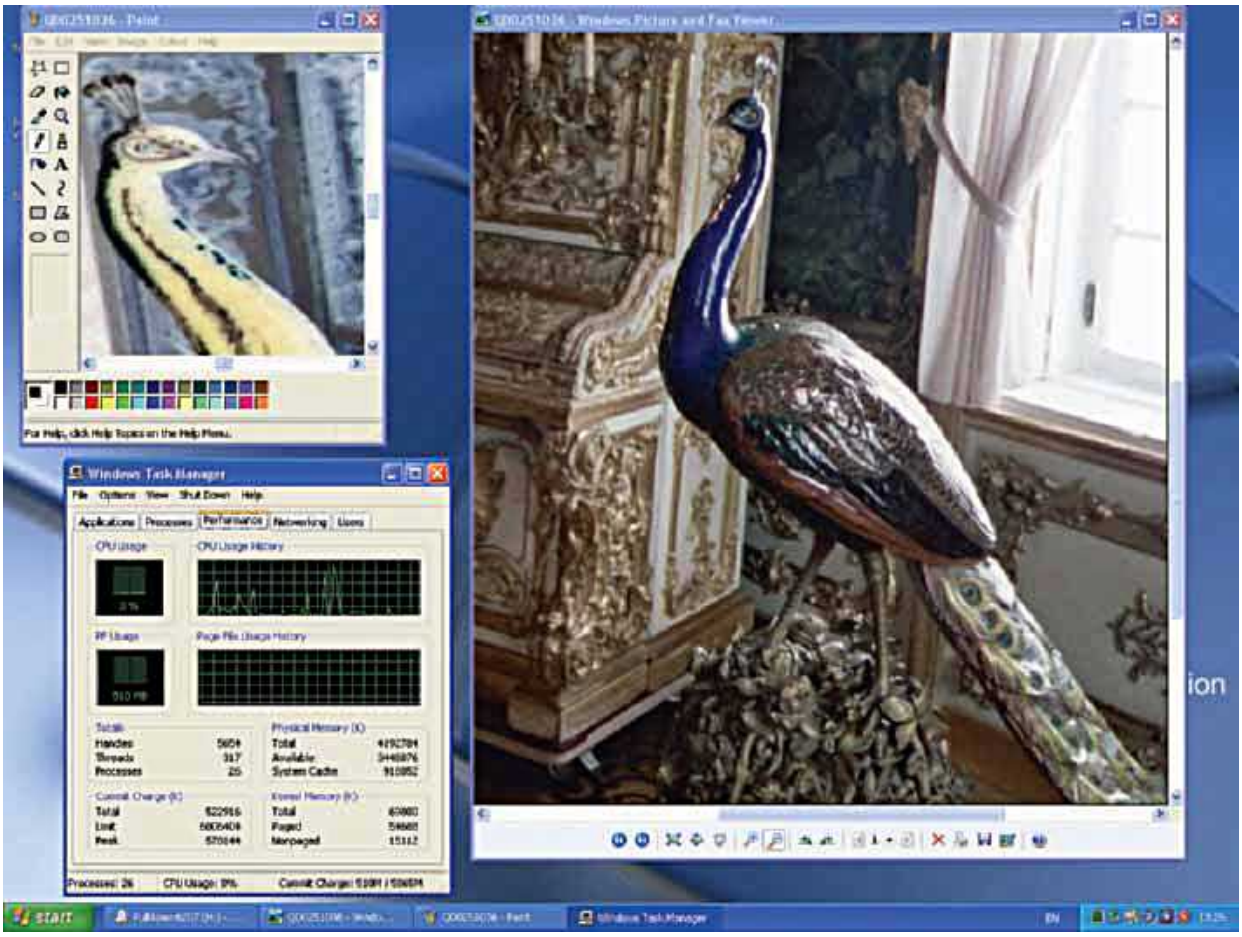
Koska valmistajat eivät ole vielä edes liikauttaneet kättään x64-ajuripulan helpottamiseksi, windowsin puolella on alkanut linux-maailmasta tuttu ilmiö. Taitavimmat käyttäjät ovat tehneet ajurit 64-bittiselle windowsille muun muassa 3Comin monille emolevyille integroituihin 3C940-ajureihin.

Yleensä ajurien syntyhistoriasta ei paljoa kerrota, mutta ilmeisesti osa näistä epävirallisista x64-ajureista on syntynyt seuraavalla tavalla.

Assembler-taitoinen ohjelmointiguru on tehnyt valmistajan toimittamalle 32-bittiselle ajurille niin sanotun reverse engineeringin. Tässä tempussa ajuri käännetään konekäskyistä symboliselle konekielelle. Eräät reverse engineering -ohjelmat kykenevät tuottamaan .exe tai .ddl -tiedostosta jopa c-kielisen rakenteen, josta tietysti puuttuvat alkuperäiset muuttujan nimet ja kommentit. Näin tuotetun raakakoodin saattaminen toimivaksi c-ohjelmaksi edellyttää todella hyvää ohjelmointitaitoa.

Kun toimiva koodi on saatu aikaan, se käännetään esimerkiksi Intelin 64-bittisellä kääntäjällä 64-bittiseksi laiteohjaimeksi ja siihen kirjoitetaan x64:n vaatima koristelu. Lopputuloksena on oh-

Kuvankäsittelyssä Windows XP x64 on parhaimmillaan. Resoluutioltaan hyvin tarkan kuvan käsittely ei kuormita prosessoria ja neljän gigatavun muistin kulutusta ei edes huomaa.



jaimia, joista tietysti puuttuu Microsoftin sähköinen allekirjoitus.

Näitä epävirallisia ajureita ei kannata asentaa kuin testilaitteisiin, joiden käyttöjärjestelmän voi tarpeen tullen asentaa uudestaan. Testissä tällainen villi ajuri pani sekä XP x64:n että Windows Server 2003 x64:n uudelleenasennuskuntoon.

PIENEN PIIRIN XP X64

Ajurivalmistajien laiskuudelle on dollaripohjainen selitys. Microsoft on arvioinut Windows XP Professional x64 Editionin asiakaskunnaksi vain neljä prosenttia XP:n kotikäyttäjistä. Vain pieni osa yritysten työasemista päivitetään 64-bittisiksi, sillä sähköpostin, Wordin ja Excelin käytössä suorituskyky on harvoin pullonkaula.

Kun ajurin tekniset vaatimukset digitaalisine allekirjoituksineen ovat melkoiset ja odotettavissa oleva myyntivolyymi on pieni, Windows x64 näyttää jäävän laitevalmistajilta linuxiakin marginaalisemmaksi tuotteeksi.

Lyhyesti: paljon vaivaa ja vähän volyymiä on yhdistelmä, jolla massatuotteiden

Windowsin varoitus ei ole leikkiä. Pahimmillaan allekirjoittamaton verkkokortin ajuri voi sotkea käyttöjärjestelmän täysin. Toisessa koneessa sama ohjain voi kuitenkin toimia ongelmitta.

tekijöitä on vaikea motivoida.

Syy 64-bittisen XP:n hitaaseen yleistymiseen on, että työasemissa 32-bittisen arkkitehtuurin rajat ovat harvoin tulleet vastaan. Täytyy nähdä hieman vaivaa löytääkseen pc:n, johon voi edes asentaa yli 4 gigatavua muistia, joka on 32-bittisen käyttöjärjestelmän muistiavaruuden yläraja. Pc-puolella rajat eivät tule perinteisellä käyttötavalla kovin usein vastaan.

Sen sijaan palvelimissa 4 gigatavun muistiraja on niin merkittävä harmi, että 32-bittisten palvelinsuorittimien myynti on jo lähes loppunut. Palvelinvalmistajat ovat ajamassa alas 32-bittisiä tuotelinjojaan. Siirtyminen 64-bittisyyteen tapahtuu uusissa toimituksissa syksyllä.

Silti kovimmassa käytössä 32-bittisen windowsin muistinkäsittely voi tulla vastaan työasemissakin. Yksittäiselle prosessille 32-bittinen windows ei voi allokoida kuin 2 gigatavua muistia. Äärimmäisen rasittavassa työasemakäytössä tämä voi olla liian vähän.

KUVA- JA VIDEOEDITOIJILLE JA MUILLE SUPERKÄYTTÄJILLE

Laajemman muistin lisäksi uudet x86-64 -suorittimet tuovat etuja, joihin vanhemmat 32-bittiset Pentiumit eivät pysty.

Tietokoneen nopein muisti sijaitsee suorittimessa itsessään. Karkeasti suorittimen muisti jakautuu rekisteriin ja välimuistiin. Uusissa 64-bittisissä suorittimissa suurempi välimuisti voi tuottaa hyvin kouraantuntuvia etuja.

> Yhteensopivuus

Vanhojen sovellusten toimivuus 64-bittisessä XP:ssä		
Työkaluohjelmat		**Huomautus**
Norton Ghost 2003	kyllä	
Symantech LiveUpdate	kyllä	
McAfee QuickClean 5.0	ei	
Nero 5.5	kyllä	
Nero 6, dvd-kopiointi	kyllä	
Windows Commander 4.51	kyllä	
Partition Magic 8.0	osittain	
EMC Dantz Retrospect 7	kyllä	
Toimisto-ohjelmat		
StarOffice 6.0	kyllä	
OpenOffice 1.1	kyllä	
MS-Office 97	kyllä	
MS-Office 2000	kyllä	
MS-Office XP	kyllä	
Lotus Notes 4.6	kyllä	
FileMaker Pro 4	ei	16-bittinen asennusohj.
FileMaker Pro 7	kyllä	
Adobe Acrobat 4	kyllä	
Adobe Acrobat 5	kyllä	
Adobe Acrobat 6	kyllä	
Web- ja grafiikkaohjelmat		
Adobe Photoshop 5	ei	16-bittinen asennusohj.
Adobe Photoshop 7	kyllä	
Adobe Photoshop CS	kyllä	
Adobe Framemaker 7.0	kyllä	
Adobe Illustrator 9.0	kyllä	
Adobe Illustrator 10	kyllä	
Adobe GoLive 5.0	kyllä	
Corel Draw 7.0	kyllä	
Corel Draw 9.0	kyllä	
Macromedia Flash 4.0	kyllä	
Macromedia Flash MX	kyllä	
Macromedia Freehand 9.0	kyllä	
QuickTime 4	kyllä	
QuickTime 6.5	kyllä	
Virtualisointi		
WMWare 4.5.2	kyllä	Mutta ajaa vain 32-bittisiä järjestelmiä
Microsoft Virtual PC 7	ei	Ei asennu, korjaus luvassa
Microsoft Virtual Server	ei	Ei asennu, korjaus luvassa

Windows on moniajokäyttöjärjestelmä, jossa on käytännössä kahdenlaisia tehtäviä. Ohjelmat käynnistävät prosesseja, jotka näkee windowsin tutusta tehtävienhallinnasta. Lisäksi prosessit voivat jakautua prosessin sisäisiin säikeisiin, prosessinsisäisiksi aliprosesseiksi.

Windowsissa kuten useimmissa muissa käyttöjärjestelmissä prosessien ja säikeiden käyttämää suoritinaikaa säätelee käyttöjärjestelmän ajoitin. Ajoitin on yksi käyttöjärjestelmän suorituskyvyn keskeisimmistä tekijöistä, sillä se jakaa suoritinaikaa siivuihin, joita prosesseille annostellaan niiden prioriteetin eli suhteellisen tärkeyden mukaan.

EXCEL NOPEUTUU, OPERA HIEMAN HIDASTUU

Windowsissa kuten linuxissa ajoitin on yritetty kirjoittaa mahdollisimman tehokkaaksi mutta kooltaan pieneksi moduuliksi. Kun suorittimen välimuisti kasvaa tarpeeksi isoksi, koko ajoitin mahtuu nopeaan suorittimen välimuistiin, eikä ajoitinta tarvitse käydä kutsumassa hitaammasta suorittimen ulkoisesta muistista.

Nopeassa suorittimen välimuistissa sukkuloiva ajoitin voi parantaa tietokoneen tehoa merkittävästi sovelluksissa, joissa suorittimen kapasiteetti on pullonkaulana, esimerkiksi monissa 3d-grafiikkasovelluksissa ja videoeditoinnissa sekä tietysti peleissä.

Vaikka esimerkiksi 32-bittinen Excel nopeutuu selvästi x64:ssä, jotkut ohjelmat, kuten Opera-selain, hidastuvat jonkin verran.

XP:n 64-bittisen version kohderyhmänä ovat paljon prosessoritehoa ja muistia vaativat käyttäjät. Kuvankäsittely onkin x64-koneilla erittäin mukavaa, ja näytönohjaimien tuki uudelle käyttöjärjestelmälle on hyvä.

Äänikorttien kanssa voi tulla ongelmia, eikä testikoneen emolevyyn integroitua ADI AD1985 SoudMax -audiokorttia saatu toimimaan. Mitään virheilmoituksia ei tullut, mutta linuxissa toimiva kortti pysyi Windows XP x64:ssä mykkänä eikä vanhaan SoundBlasteriin löytynyt ajuria.

OHJELMISTOYHTEENSOPIVUUS ODOTETTUA HEIKOMPI

Windows XP x64:n ohjelmistoyhteensopivuus on pettymys. Vaikka suurin osa alle viisi vuotta vanhoista 32-bittisistä toimisto-ohjelmista toimii x64-ympäristössä, monissa uusissakin ohjelmissa on 16-bittinen asennusohjelma.

Muiden muassa Microsoft huomasi viimehetkessä että SQL Server -tietokantaohjelman asennusohjelma on 16-bittinen, ja vaikka alun perin 16-bittisten ohjelmien ei pitänyt toimia x64-koneissa, jotkut asennusohjelmat tekevät poikkeuksen.

Yksi x64-käyttöjärjestelmän kohderyhmä on pelaajat. Satunnainen otos uusia ja vanhoja pelejä paljasti, että noin 40 prosenttia peleistä ei toiminut x64:ssä. Tavallisesti asennus tyssäsi heti alkuvaiheessa, kun asennusohjelma ei tuntenut prosessorityyppiä tai käyttöjärjestelmäversiota, tai oli sellainen 16-bittinen, joka ei suostu toimimaan 64-bittisessä ympäristössä.

PIENET SITOUTUVAT, SUURET EMPIVÄT

Toinen erittäin ongelmallinen ohjelmistoryhmä ovat tietoturvaohjelmistot. Käytännössä vain kaksi tietoturvaohjelmaa saatiin toimimaan Windows XP x64:ssä. Windowsin 64-bittiset versiot onkin jo ehditty julistaa täysin turvattomiksi, kun useimmat 32-bittiset viruksentorjunta- ja suojausohjelmat eivät 64-bittisessä ympäristössä toimi.

Ilahduttava poikkeus oli tsekkiläistä alkuperää oleva Avast! 4.6, jonka kotikäyttöön tarkoitettu ilmainen virustorjunta- ja palomuuriohjelma toimii 64-bittisessä windowsissa.

Heti x64-versioiden julkistuspäivänä Symantec toi markkinoille Antivirus Corporate Edition 10.0:n. Sen hinta, noin 70 euroa työasemalta, ei ole kohtuuton, mutta sitä myydään vain vähintään 10 lisenssin erissä.

Avast! jää toistaiseksi ainoaksi x64:n kotikäyttäjän tarpeisiin soveltuvaksi Windows x64 -tietoturvaohjelmaksi. Symantecin mukaan x64-versioon tarkoitettua kotikäyttäjän ohjelmaa ei ole tulossa. Kotimainen F-Secure on päättänyt seurata x64:n kehitystä ennen kuin tekee lopulliset linjaukset 64-bittisyydestä

Avast!, Realtek ja Allnet ovat esimerkkejä yrityksistä, jotka ovat vasta hakemassa siivuaan markkinoista. Tällaisen yrityksen strategialle on kannattavampaa etsiä uusia markkinoita x64-teknologian aikaisista soveltajista kuin 32-bittisessä ympäristössä asemansa vakiinnuttaneista toimijoista.

ANALYYSIT MURSKAKSI

Yksi selvä 64-bittisen teknologian pioneeriyrityksistä on ruotsalainen QlikTech, joka on kehittänyt liiketoiminnan analyytikkojen käyttöön 64-bittisen työaseman muistiavaruutta loistavasti

> Yhteensopivuus

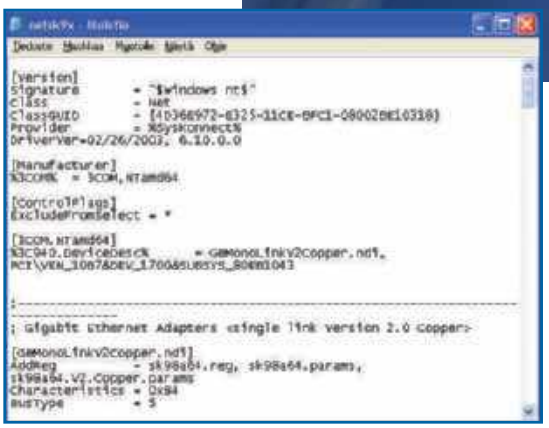
Vanhojen sovellusten toimivuus 64-bittisessä XP:ssä		
Selaimet		**Huomautus**
Opera	kyllä	
Mozilla 1.7.5	kyllä	
Firefox 1.0.1	kyllä	
Tietoturva		
Spyware Doctor 3.1	kyllä	Luultavasti rekisterin 64-bittiset osat jäävät tarkistamatta
McAfee AntiSpyware 2005	ei	
McAfee Viruscan 9.0	ei	Versio 10. Yrityskäyttöön julkistettu
Trend Micro InterScan Virus Wall for Small And Medium Business	ei	
Trend Micro PC-cilling Internet Security version 11	ei	
F-Secure InternetSecurity 2005	ei	64-bittistä versiota ei suunnitteilla
Norton Antivirus 2004	ei	
Symantec Norton Internet Security 2005	ei	
Symantec Antivirus Corporate Edition 10.0	kyllä	64-bittinen tuki vain Corporate Editionissa
Avast Professional	kyllä	64-bittinen tuki myös ilmaisversiossa
Pelit		
Lord of The Rings - War of the Rings	kyllä	
Halo Combat Evolved	kyllä	
Warhammer 40 000 Dawn of War	kyllä	
Warcraft 3. Reign of Chaos	kyllä	
Home World 2	ei	DirectX 9.0 ei toiminut
Star Wars Republic Commando	ei	
Worms 3D	ei	
Patrician II	kyllä	
Streets of SIM City	ei	
IL2: Sturmovik Forgotten Battles	kyllä	

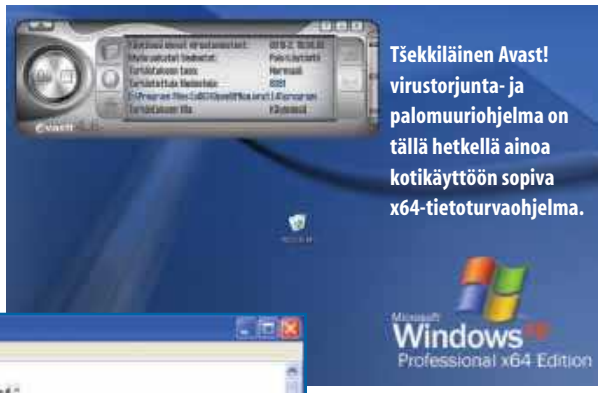
Lähteet: Mikrodatornin ja MikroPC:n testit

64-bittisen XP:n laitteistovaatimukset

Suorittimet: AMD Athlon 64, AMD Opteron, Intel Xeon tai Pentium 4, joissa EM64T-tuki
Keskusmuistia: 256 Mt
Vapaata levytilaa: 1,5 Gt
Super VGA (800x600) tai suurempi resoluutio

Ajurin koristelun (decoration) kuuluu sen ominaisuudet tarkkaan kuvaava .inf -tekstitiedosto. Taitava käyttäjä voi saada parametrien arvoja muuttamalla oikuttelevan ohjaimen toimimaan. Useimmiten tulos on kuitenkin päinvastainen. ▼





hyödyntävän sovelluksen.

QlickTechin QlickView on suunnattu yrityksen raskaan sarjan numeronmurskaajille, jotka voivat ladata operatiivisista järjestelmistä monen gigatavun muistilla varustettuun työasemaansa esimerkiksi yrityksen asiakas- ja ostotiedot ja tehdä analyysejaan nopeasti ja vaivattomasti.

QlikView 7 haastaa perinteiset tietovarastosovellukset ja mahdollistaa oikein sovellettuna kymmenien henkilötyökuukausien ja satojen tuhansien eurojen hankkeiden toteutuksen murto-osalla perinteisen tietovarastosovelluksen kustannuksista.

Vaikka 64-bittisen windowsin alkutaival varsinkin työasemissa vaikuttaa nyt tahmealta, se voi jatkossa mahdollistaa täysin uuden tavan hyödyntää pc:tä. Aika näyttää, pystyvätkö x64-teknologiaan aikaisin sitoutuneet toimittajat korjaamaan hyötyä ensi vuonna, kun windowsin seuraava 64-bittinen työasemakäyttöjärjestelmä valmistuu ja 64-bittisyys ennustusten mukaan vakiintuu osaksi myös yritysten työasemaarkkitehtuuria. ■

Kannattaako vaihtaa?

WINDOWS XP PROFESSIONAL x64 EDITION ei ole myynnissä samalla tavalla kuin 32-bittinen versio eikä siitä tehdä kotikäyttäjän versiota. Microsoft myy tuotetta laitevalmistajille ja rakentajille. Käytännössä 64-bittisen XP:n voi ostaa minkä tahansa Microsoftin valmistaman laitteen, vaikka hiiren, kylkiäisenä.

Vaivattomin tapa siirtyä 64-bittiseen XP:hen on ostaa se valmiiksi asennettuna tai päivittää ennen heinäkuun loppua 64-bittinen kone, joka on ostettu 32-bittisellä windowsilla varustettuna. Microsoft on luvannut ilmaisen päivityksen tähän ajankohtaan asti.

Kun uutta konetta on hankkimassa tai teettämässä, on syytä varmistaa, että sen mukana tulevat verkkolaitteet ja äänikortit sekä näytönohjaimet ovat varmasti Windows x64 -yhteensopivia, toisin sanoen niihin on saatavissa laitteen mukana 64-bittinen windows-ajuri. Tässä vaiheessa ei kannata luottaa siihen, että edes valmistajan kotisivuilla kerrotut yhteensopivuustiedot pitävät paikkansa.

Tavallisten pelaajien kannattaa odottaa alkuperäisiä x64-pelejä ennen käyttöjärjestelmän päivitystä. Näytönohjaimen tai lisämuistin hankkiminen on yleensä vaivattomampi tapa lisätä vääntöä kuin 64-bittiseen käyttöjärjestelmään siirtyminen.

Niille, joita 64-bittinen suoritintekniikka kiinnostaa sen itsensä vuoksi, linux on toistaiseksi mukavampi vaihtoehto, vaikka silläkin on ongelmansa 64-bittisillä alustoilla. Windows x64 -kehitys on ohjelmointimielessä nyt hyvin kiinnostavassa vaiheessa, ja x64 on nannaa ohjelmointispesialisteille.

Kukaan ei kuitenkaan tee vakavaa virhettä tai jää paitsi mistään kovin tärkeästä, jos odottaa työaseman 64-bittistä päivitystä ensi vuoteen. ■

Suojaa asiakirjat, jäljitä muutokset

Tärkeitä tai luottamuksellisia tietoja sisältävät asiakirjat kannattaa suojata uteliaiden silmiltä ja tahattomilta muokkauksilta. Kommentoitavana käyneiden asiakirjojen muokkaukset on helppo yhdistää.

TEKSTI:
MINNA LAHTI

Suojaustoiminnot poikkeavat toisistaan jonkin verran Microsoft Office -perheen eri ohjelmissa. Wordissa on lisäksi suojausta sivuavat asiakirjojen yhdistämis- ja muutosten jälittämistoiminnot.

Vaikka asiakirjan salasanasuojaus ei täytä korkeimpia turvavaatimuksia, se pitää satunnaiset vilkuilijat hyvin poissa.

Uteliaat pysyköötpoissa

Asiakirja, taulukko tai diaesitys voidaan joskus suojata asettamalla tiedostolle erillinen avaussalasana. Tällöin tiedosto ei avaudu edes katseltavaksi, jos käyttäjä ei tiedä avaussalasanaa. Tällaiset luottamukselliset tiedostot voidaan huoletta tallentaa esimerkiksi yrityksen yleisiin kansioihin, sillä kuka tahansa ei niitä pääse tarkastelemaan.

Avaussalasana määritellään Office-ohjelmissa hieman eri paikoissa.

Excelissä avaussalasanan määrittely on **Tiedosto|Tallenna nimellä| Työkalut|Yleiset asetukset** -ikkunassa (File|Save as|Tools|General Options). Kirjoita salasana **Avaussalasana**-kohtaan.

Wordissa ja Powerpointissa avaussalasana voidaan määrittää tallennuksen yhteydessä, mutta hieman eri toiminnolla: **Tiedosto|Tallenna nimellä |Työkalut|Suojausasetukset |Käyttösuojauksen salasana** -kohtaan (File|Save As|Tools|Security Options|Password to Open). Määritys on samanlainen Wordin ja Powerpointin asiakirjoille.

Rajoita laskentataulukon muokkausta

Excel-taulukot kannattaa joskus suojata joko osittain tai kokonaan muokkausten varalta. Tällöin muut käyttäjät eivät pääse esimerkiksi muuttamaan laskentakaavoja taulukon suojatuissa osioissa, mutta he voivat kuitenkin tarkastella taulukon sisältöä ja esimerkiksi tallentaa lukuja suojaamattomiin osioihin.

Ennen osittaisen, taulukon sisäisen suojauksen lisäämistä kannattaa määritellä, mitkä alueet jätetään suojaamatta ja mitkä suojataan.

Valitse ne solut tai rivit tai sarakkeet, jotka haluat jättää suojaamatta. Mene **Muotoile|Solut** -ikkunassa **Suojaus**-välilehdelle ja poista rasti **Lukittu**-valintaruudusta (Format|Cells|Protection|Locked).

Valitse tämän jälkeen ne solut tai rivit tai sarakkeet, jotka haluat suojata. Mene taas Muotoile|Solut -ikkunassa Suojaus-välilehdelle ja rastita **Piilotettu**-valintaruutu (Format|Cells|Protection|Hidden).

Tämän jälkeen voit suojata taulukon valitsemalla **Työkalut|Suojaus|Suojaa taulukko** (Tools|Protection|Protect Sheet).

Valitse suojaukselle haluamasi salasana ja määrittele ”Kaikki tämän työkirjan käyttäjät voivat” -luettelosta (Allow all users of this worksheet to) kaikki ne toiminnot, joita haluat muiden käyttäjien voivan tehdä suojaamattomille osioille.

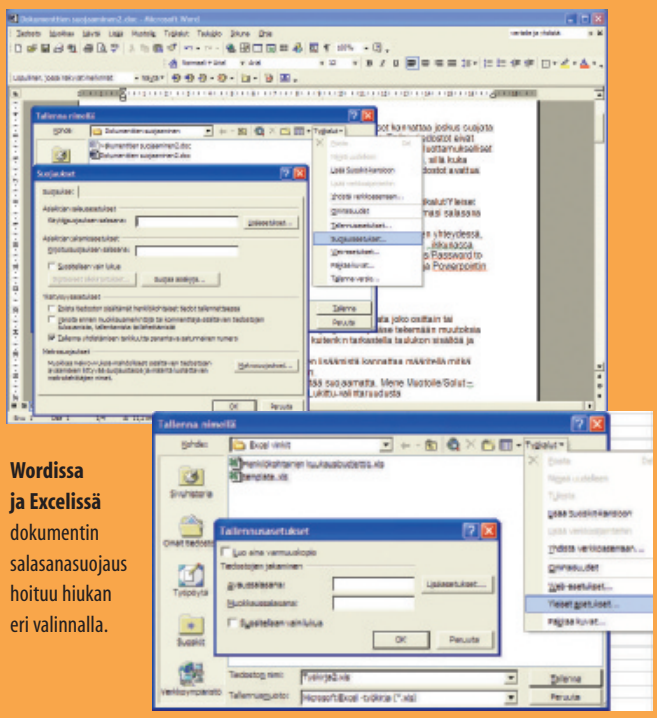
Voit myös suojata Excel-taulukon kaikelta muokkaukselta. Tällöin muut käyttäjät voivat pelkästään tarkastella asiakirjaa, mutta eivät muuttaa mitään sen sisällöstä. Valitse **Tiedosto|Tallenna nimellä** -ikkunasta **Työkalut|Yleiset asetukset** (File|Save as|Tools|General Options). Määritä taulukolle muokkaussalasana.

Tämän jälkeen Excel kysyy muokkaussalasanaa aina kyseistä tiedostoa avattaessa – jos sitä ei tiedä, niin tiedoston voi avata pelkästään lukumuotoon.

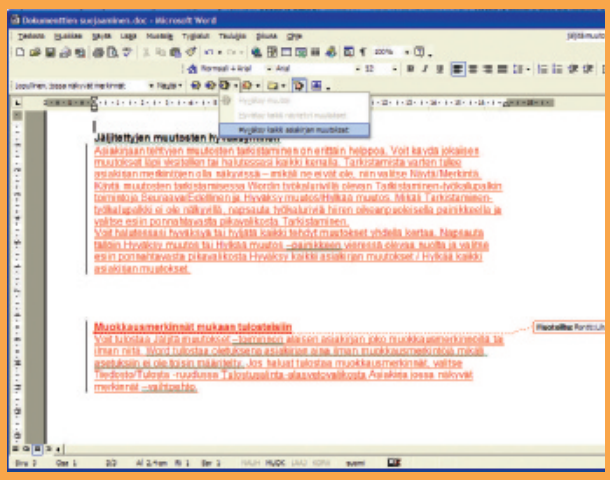
Jäljitä tekstin muokkaukset

Word tarjoaa erittäin hyödyllisen toiminnon asiakirjaan tehtyjen muutosten näkemiseen. Voit lähettää asiakirjasi huoletta vaikkapa kollegoille luettavaksi ja muokattavaksi – ja tarkistaa halutessasi kaikki heidän tekemänsä muutokset jälkikäteen **Jäljitä muutokset** -toiminnon (Track changes) avulla.

Asiakirja saattaa näyttää hieman sekavalta ja vaikeasti luettavalta mer-



Wordissa ja Excelissä dokumentin salasanasuojaus hoituu hiukan eri valinnalla.



Jäljitä muutokset -toiminto näyttää asiakirjan muutokset punaisena, alleviivattuna tai kursivoituna riippuen muutoksen luonteesta. Muutokset hyväksytään tai hylätään Tarkistaminen-työkalupalkin painikkeilla.

kintöineen ja punaväreineen. Voit tarkastella sitä helpommin luettavassa muodossa, kun piilotat merkinnät **Näytä|Merkintä** -valinnalla (View|Markup). Merkinnät katoavat ruudulta, mutta ovat kuitenkin edelleen tallessa. Saat merkinnät takaisin näkyviin samaisella toiminnolla.

Word pitää kirjaa kaikista käyttäjän tai käyttäjien tekemistä lisäyksistä, poistoista ja muotoiluista aina kun Jäljitä muutokset -toiminto on käytössä. Tämä siis riippumatta siitä näkyvätkö muutokset ruudulla vai eivät, eli onko Näytä|Merkintä -toiminto päällä vai ei.

Jäljitä muutokset -toimintoa voidaan käyttää joko salasanalla tai ilman salasanaa. Salasanalla käytettäessä on etuna se, että kukaan muu käyttäjä ei voi hyväksyä tehtyjä muutoksia, mikäli hän ei tiedä salasanaa. Muut käyttäjät eivät voi myöskään ottaa Jäljitä muutokset -toimintoa pois päältä. He voivat vain piilottaa merkinnät näkyvistä, mikäli eivät halua niitä nähdä. Tällöin kaikki heidän tekemänsä muutokset tallentuvat muutoksina ja ne saadaan jälkikäteen näkyviin.

Jos salasanaa ei ole määritetty, kuka tahansa voi hyväksyä omia tai muiden tekemiä muutoksia. Tällöin et enää pysty näkemään näitä muutoksia. Jos näin on päässyt käymään, vielä on käytettävissa Wordin Vertaile ja yhdistä asiakirjat -toiminto.

Jäljitä muutokset -toiminto saadaan käyttöön ilman salasanaa valitsemalla **Työkalut|Jäljitä muutokset** (Tools|Track Changes). Samaisen toiminnon uudelleen valinta poistaa muutosten jäljittämisen.

Jäljityksen salasana asetetaan **Työkalut|Suojaa asiakirja** -toiminnolla (Tools|Protect Document). Valitse **Jäljitetyt muutokset** ja kirjoita **Salasana**-kohtaan haluamasi salasana. Tämän jälkeen Word jäljittää kaikki muutokset automaattisesti, ja jäljityksen voi poistaa vain salasanalla.

Salasana voidaan poistaa valinnalla **Työkalut|Poista asiakirjan suojaus** (Tools|Unprotect Document). Tällöin Word kysyy suojaussalasanaa.

Hyväksy tai hylkää muokkaukset

Asiakirjaan tehtyjen muutosten tarkistaminen on erittäin helppoa. Voit käydä jokaisen muokkaajan muutokset läpi yksitellen tai halutessasi kaikki kerralla. Tarkistamista varten tulee asiakirjan merkintöjen olla näkyvissä – mikäli ne eivät ole, niin valitse **Näytä|Merkintä**.

Käytä Wordin työkalurivillä olevan **Tarkistaminen**-työkalupalkin toimintoja Seuraava, Edellinen, Hyväksy muutos, Hylkää muutos. Mikäli Tarkistaminen-työkalupalkki ei ole näkyvillä, napsauta työkaluriviä hiiren oikeanpuoleisella painikkeella ja valitse esiin ponnahtavasta pikavalikosta Tarkistaminen.

Voit halutessasi hyväksyä tai hylätä kaikki tehdyt muutokset yhdellä kertaa. Napsauta tällöin **Hyväksy muutos** tai **Hylkää muutos** -painikkeen vieressä olevaa nuolta ja valitse pikavalikosta ”Hyväksy kaikki asiakirjan muutokset” tai ”Hylkää kaikki asiakirjan muutokset”.

Yhdistä useiden henkilöiden muokkaukset

Word tarjoaa kätevän toiminnon eri asiakirjaversioiden muokkausten yhdistämiseen. Tämä on erittäin hyödyllinen toiminto esimerkiksi silloin, kun olet lähettänyt yhden ja saman dokumentin samanaikaisesti useammalle henkilölle ja he kaikki tekevät siihen omia muutoksiaan – tietämättä toistensa tekemistä muutoksista.

Parhaimmillaan käsissäsi saattaa siis olla kymmeniä versioita samasta dokumentista ja kaikissa tärkeitä muutoksia. Apuun tulee **Vertaile ja yhdistä asiakirjat** -toiminto (Compare and Merge Documents).

Toiminto kykenee yhdistämään yhdellä kertaa kahden dokumenttiversion sisältämät muutokset. Jos versioita on useampia, voit tietysti yhdistää ne kaikki käyttämällä toimintoa useampaan kertaan peräjälkeen.

Asiakirjojen yhdistäminen tapahtuu seuraavasti:

Avaa asiakirjan muokattu versio ja valitse **Työkalut|Vertaile ja yhdistä asiakirjat**. Valitse ikkunan luettelosta alkuperäinen asiakirja ja napsauta Yhdistä-painikkeen reunassa olevaa nuolta. Valitse esiin ponnahtavasta pikavalikosta haluamasi vaihtoehto:

Yhdistä-toiminto yhdistää muokatun asiakirjan muutokset alkuperäiseen asiakirjaan. Kaikki muutokset näkyvät tällöin alkuperäisessä asiakirjassa punaisella.

Yhdistä nykyiseen asiakirjaan -toiminto näyttää kaikki alkuperäisestä asiakirjasta poikkeavat muokkaukset punaisella valitsemassasi muokatussa asiakirjassa.

Yhdistä uuteen asiakirjaan -toiminto näyttää kaikki muokkaukset punaisella uudessa asiakirjassa. Kaikki tekstit siirtyvät siis kokonaan uuteen asiakirjaan. ■

Softapankki

> KOONNUT ANTTI LINDHOLM

Postia ja palautetta MikroPC.netin tiedostoista: files@mikropc.net

> **Lukkari-lukujärjestysohjelma opiskelijoille Java-kännykkään.**
> **WinDirStat näyttää, mikä kovalevyllä vie tilaa.**
> **R-Linuxilla pelastat tiedostoja windows-koneen Linux-levyosiolta.**

Lukkari 1.43

Valmistaja: Sami Kyöstilä
Tiedosto: LUKKARIFI143.ZIP (20 kt)
Hinta: ilmainen
Vaatimukset: Javaa tukeva kännykkä, vähintään MIDP 1.0 -profiili

Lukkari tuo lukujärjestyksen kännykkääsi. Lukujärjestys luodaan listaamalla käytävät kurssit puhelimeen. Sitten ne ripotellaan tuntilukujärjestykseen. Samalle tunnille voit lisätä useampiakin kursseja. Valitettavasti koulupäivät on rajoitettu maanantaista perjantaihin, joten viikonloppukursseja et pysty merkkaamaan.

Lukujärjestyksen luomiseen on myös vaihtoehtoinen tapa, joka ei vaadi yhtä työlästä kännykän näppäilyä. Voit viedä ja hakea lukujärjestyksiä internetin tai tekstiviestien välityksellä. Toiminto perustuu lukujärjestyksen lähdekoodin muokkaamiseen. Tällä tavoin luokkatoverit voivat jakaa lukujärjestyksensä helposti.

Teoriassa Lukkarin pitäisi toimia kaikissa Javaa tukevissa matkapuhelimissa. Käytännössä yhteensopivuusongelmia saattaa ilmetä erikoisimpien puhelimien kohdalla.

Helpoiten saat Lukkarin omaan kännykkääsi lataamalla sen matkapuhelimellasi suoraan ohjelman valmistajan kotisivuilta. ■

Lukkari-lukujärjestys näyttää eri kurssit eri väreillä. Viikon lukujärjestys näkyy kerralla, jos puhelimen näyttö on riittävän laaja.

WinDirStat 1.1.1

Valmistaja: Kehittäjäyhteisö
Tiedosto: WINDIRSTAT111UNICODE. ZIP (640 kt)
Hinta: Ilmainen
Käyttöjärjestelmät: Windows NT 4/2000/XP/2003

Vaikka tallennustilan hinta on laskenut rajusti aikojen saatossa, kovalevyltä kannattaa raivata pois turhat tiedostonjättiläiset.

WinDirStat näyttää kovalevyn käytön tarkemmin kuin perinteinen piirakka. Ohjelma kuvaa hakemistot suorakulmioina, jotka jakaantuvat paloihin alakansioiden ja edelleen tiedostojen mukaan. Kuvaajien koot suhteutuvat tiedostojen viemään levytilaan, ja värit määräytyvät tiedostopäätteen mukaan. Kokonaiskuvasta tilasyöpöt ilmenevät silmäyksellä.

Turhat tiedostot voit poistaa suoraan WinDirStatin kautta. Muita valmiita toimintoja ei ole, mutta voit lisätä niitä itse. Ohjelmaan voi tehdä skriptejä käyttäen windowsin komentokehoteen tuttuja komentoja. Voit esimerkiksi puttsata helposti kansiot bak-päätteisistä varmuuskopiotiedostoista.

Ohjelmasta on myös Windows 95/98/Me-versio (windirstat111ansi.zip). ■

R-Linux 1.3.0

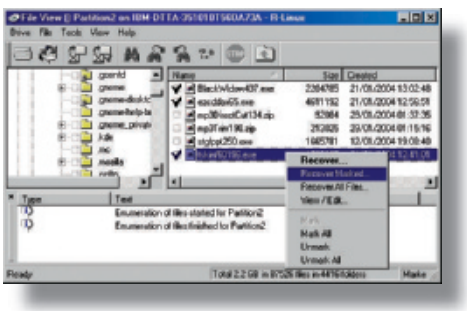
Valmistaja: R-tools Technology Inc.
Tiedosto: RLINUXEN10.EXE (1,26 Mt) Hinta: Ilmainen
Käyttöjärjestelmät: Windows 95/98/98 SE/Me/NT 4/2000/XP/2003

R-Linux palauttaa kadonneita tiedostoja ext2fs-kiintolevyosioilta. Ext2fs-tiedostojärjestelmää osaavat käyttää useat Linux-järjestelmät, kuten Debian GNU/Linux. Palauttaminen hoituu samalle koneelle asennetun windowsin kautta.

Valmistajan mukaan R-Linux pystyy palauttamaan tiedostoja, vaikka levyosio olisi formatoitu eikä siinä olisi enää sama tiedostojärjestelmä käytössä. Datan pelastamista voi yrittää, vaikka levyn osiointitaulukko olisi vioittunut.

Jos kovalevyllesi ilmestyy vioittuneita sektoreita tiuhaan tahtiin, voit kopioida R-Linuxilla koko levyn yhdeksi levynkuvatiedostoksi. Siitä voit myöhemmin palauttaa yksittäisiä tiedostoja.

Lisäksi R-Linuxilla voi siirtää ehjiä tiedostoja ext2fs-osiolta windows-osiolle. Kätevää jos kallisarvoiset tiedostot ovat tavoittamattomissa esimerkiksi Linuxin käynnistysongelmien vuoksi. ■



R-Linuxilla voit pelastaa tiedostoja yksitellen tai koko levyosion kerralla.

KOKEILE + KÄYTÄ

Arvioidut tiedostot ovat rekisteröityneiden käyttäjien imuroitavissa MikroPC.netissä

A2HIJACKFREE120.EXE (497 kt)
A-squared HiJackFree 1.20 tarjoaa tiedot windowsin käynnistyksen yhteydessä avautuvista ohjelmista, selaimen plug-ineistä, windowsin prosesseista ja palveluista sekä avoimista porteista. Ilmainen.

POWERBULLETFREE144.EXE (3,16 Mt)
Powerbullet Presenter 1.44 -ohjelmalla voit luoda helposti Flash-esityksiä hiirellä raahaten. Ilmainen.

UNOSESP20RC3.EXE (15,4 Mt)
Unofficial Windows 98 SE Service Pack 2.0 RC3 on epävirallinen päivitys englanninkieliselle Windows 98 SE:lle. Ilmainen.

DVDIDENTIFIER3631.ZIP (1,13 Mt)
DVD Identifier 3.6.3.1 kertoo dvd-levyn valmistajan, tuetun kirjoitusnopeuden ja muita tietoja. Ilmainen.

PAINTDOTNET21.ZIP (4,68 Mt)
Paint.NET 2.1 on Windows XP/2000:n Paintin korvaaja. Tukee muun muassa kerroksia (layers). Ilmainen.

SIREN180.ZIP (314 kt)
Siren 1.80 -apuohjelmalla nimeät uudelleen useamman tiedoston kerralla. Ilmainen.

BURSTCLICK10.EXE (297 kt)
BurstClick 1.0 on Internet Explorer -selaimen lisäke, jonka avulla voit avata nettisivuilta useamman klikkausta vaativan kuvan yhtä aikaa. Ilmainen.

WIZMO10.EXE (37 kt)
Wizmo 1.0 tuo hiiren klikkauksen päähän ylimääräisen valikon, josta voi hallinnoida mm. windowsin sammuttamista, ääniasetuksia ja näytönsäästäjää. Ilmainen.

Kuuma linja Keskustelua, kysymyksiä ja vastauksia

Kuuma linja kootaan MikroPC.netissä esitetyistä kysymyksistä ja muiden lukijoiden antamista vastauksista. Netissä esitettyjä kysymyksiä ja vastauksia voidaan julkaista lehdessä, ellei kirjoittaja sitä erikseen kiellä. Kysymyksiä voi esittää myös nimettömänä. Suoraan toimitukseen osoitetut kysymykset siirretään MikroPC.netin keskustelualueelle, eikä niihin vastata henkilökohtaisesti. Vastaajien kesken arvotaan joka lehdessä Verkkokauppa.com-nettikaupan 50 euron lahjakortti. Voittajalle ilmoitetaan lahjakortista sähköpostitse.

Tikku ei tunnistu

KYSYMYS **Muistitikun kytkemisen jälkeen pc herjaa: "tuntematon laite". Käyttöjärjestelmä on XP Pro. Kaikki normaalit päivitykset on tehty. Muut laitteet toimivat kyseisessä usb:ssa (digikamera, web-kamera ym). Kyseiseen usb:iin on kokeiltu kahta erimerkkistä tikkua. Kumpikaan ei toimi.**
ANONYYMI

VASTAUS Minulle kävi täsmälleen samoin liittimen kontaktihäiriön seurauksena. Yllättävää, että digikameran kanssa ei ole ongelmia, nehän ovat miltei kaikki usb-massamuisteja. Ehkä kontakti on parempi johdon päässä olevalla piuhalla kuin tikun liittimellä?
LAURI SUORANTA

Kuvat webbiin

KYSYMYS **Onko ilmaissivustoja, joiden kautta saisin kuvani esille. Nyt ne ovat webshotissa, mutta kaipaan toimivampaa tapaa. Ei tarvitse olla kuvasivusto, vaan voin rakennella itse sen ulkoasun, kunhan vain löytyisi sopiva osoite (ei Geo!)**
ANONYYMI

Seuraavalla sivulla on ihan kattava lista paikoista, joihin voi laittaa kuvia: **www.freewebhosts.com/free-image-hosting.php**
JOONAS LEHTOLAHTI

Linux-romppu

KYSYMYS **Latasin SUSE Linuxin live-cd:n ftp.sunet.se-palvelimelta. Poltin sen cd:lle, mutta mitään ei tapahdu. Siis cd:llä on vain tuo iso-tiedosto, ei muuta. Käynnistin koneen, kone ei buuttaa cd:ltä. Buuttivalikossa järjestys: ensin cd sitten kovalevy, mutta aina vain Windows käynnistyy (W2k). Pitääkö levylle tehdä jotain tai tuolle tiedostolle?**
ANONYYMI

VASTAUS Cd on poltettu väärin. Se pitää polttaa imagena, esim. Nerossa komennolla "polta image". Polton jälkeen windowsinkin pitää löytää sieltä paljon tiedostoja ja muutaman hakemiston.
MARKUS MARTTILA

Usb-ongelma

KYSYMYS **Käytössäni on XP-käyttöjärjestelmä, ja ongelmana on usb. Kone ei nimittäin tunnista usb:ia ollenkaan, joten printterin liittäminen koneeseen ei onnistu. Laitehallinnassa ei näy usb:ista mitään. Miten sen saa koneelle?**
ANONYYMI

VASTAUS Jospa usb on biosista disabloitu.
REIJO IMMANEN

Kansioita massatuotantona

KYSYMYS **Miten voin luoda kerralla useita kansioita? Tarkoitus olisi nimetä kansiot 1, 2, 3, 4, 5, 6 ... En haluaisi luoda jokaista kansiota käsin yksi kerrallaan.**
ANONYYMI

VASTAUS Esim XP:ssä komentokehotteessa, jos laajennukset on käytössä:

FOR /L %i IN (1,1,10) DO md %i

Luo kansiot nimeten ne 1, 2, 3, ..., 10
JOONAS LEHTOLAHTI

Näppis läppäriin

KYSYMYS **Miten saisin 200 MHz IBM Pentiumiin ulkopuolisen näppiksen (ps2)? Olen kokeillut kaikenlaista, muttei mikään ratkaisu ole toiminut. Hiiri kyllä rupesi pelaamaan oikein, kun kokeilin sitä. Usb-liitäntäinen ei tule kysymykseen koska portti on ilmeisesti viallinen, kun ei hiiri eikä muutkaan usb-vermeet pelaa siinä. Tuo kone tulisi pelkästään kirjoitushommiin, ja nettisurffailuun.**
ANONYYMI

VASTAUS Tarvitset PS/2 Y-kaapelin. **www.verkkokauppa.com/popups/prodinfo.php?id=3627**
VESA SAARIO

Osiot piiloon

KYSYMYS **Minulla on XP Pro ja toisella kovalevyllä Linux (Fedora Core 3). XP näyttää linux-osiot ja ehdottaa niiden alustamista, jos kuvaketta klikkaa. Itse en sitä alusta, mutta joku muu saattaisi sen tehdä. Mikä avuksi, voiko rekisteriä editoida tai voiko osiot piilottaa muuten, esim. ilmaisella apuohjelmalla?**
ANONYYMI

VASTAUS Omituinen tilanne. Minulla on parikin ext3-osiota, mutta Windows ei anna niille kirjaintunnusta. Piilottaminen käy kuitenkin helposti: Control Panel | Administrative Tools | Computer Management | Disk Management, klikkaa osiota hiiren oikealla napilla ja valitse Change Drive Letter. Lopuksi klikataan Remove-painiketta. Tämä ei tietenkään poista itse osiota, vaan pelkän kirjaintunnuksen.
LAURI SUORANTA

Kahdentunut suoritin

KYSYMYS **Miksi TaskManagerissa näkyy Performance-välilehdellä kaksi CPU:ta vaikka koneessani on vain yksi prosessori? Myös Device Manager | Processors näyttää kahta!**
ANONYYMI

VASTAUS Prosessorisi on Intel Pentium 4 HT eli HyperThreading-malli ja käyttäytyy juuri noin.
VESA SAARIO

Wake-on-LAN

KYSYMYS **Ostin Dell Dimension T700r (P3,700Mhz) koneen jossa oli 3Comin 10/100 -kortti. Asetin biosista Wake-on-LAN ominaisuuden päälle ja hienostihan kone lähti käymään kortin macosoitetta huudettaessa MagicPacketin voimalla. Tämä tapahtui siis ilman minkäänlaista os:sia apm-tapahtumana. Kun sitten asensin XP sp2:n koneeseen ja katsoin että kortin ajureissa on wol päällä, niin kone ei käynnistykään sammutuksen jälkeen (S5 tila?). Tämä on acpi-ominaisuus, joka on apm:n päällä.**

Kun nyt nyppäisen virtajohdon irti ja kytken sen takaisin kiinni hetken kuluttua, lähtee kone hienosti taas käymään MagicPacetin voimasta kortin maciin. Tämä on siis puhtaasti apm-tapahtuma, joka on bios-ominaisuus. Mitä helkuttia XP tekee koneelle, ettei kone enää nouse? Verkkokortti saa signaalin, sen huomaan ACT-ledin vilkahduksena kuten ennen.
MAX SANTALAHTI

VASTAUS Itse olen törmännyt hiukan vastaaviin koneissa, joiden acpi ei ole ihan XP:n mieleen: ongelmia tulee shutdownin jälkeisessä käynnistyksessä, jos virtaa ei välillä kokonaan katkaista (siis myös herätevirta pois). Jos hommaan on korjaus, on sen nimi yleensä bios-päivitys. Lisäksi yleensä kannattaa disabloida biosista kaikki apm:ään viittaava ja jättää vain acpi päälle.

Tsekkaa myös, että Windows oikeasti sammuttaa koneen, eikä pistä sitä johonkin muuhun acpi-tilaan. Jos acpi ei pelitä kunnolla, voi sen ottaa pois päältä eka XP:stä ja sitten biosista (mistä nyt saa). Sitten konetta sammuttaessa on ilo painaa virtanappulaa neljä sekuntia.

Acpi:n disabloinnista huolimatta wol tms. saattaa toimia ok. Kokeilemalla selviää.
LASSE REINIKAINEN

Ääninäyte talteen

KYSYMYS **Olisiko helppoa ja miellyttävää ohjelmaa, jolla saisin kaapattua elokuvasta noin 3 sekuntia pitkän äänipätkän?**
MATTI KUJANPÄÄ

VASTAUS Kun kaappaustarve on pieni, voit yksinkertaisesti laittaa mikseristä (sndvol32.exe) äänitettäväksi lähteeksi käyttäjälle kuuluvan äänen. Eli | Options | Properties | Recording ja ruksaat kaikki kohdat. Sitten laitat Selectin kohtaan Stereo Mix, "What U Hear" (Creativen ajurit) tms.

Itse kaappauksen voi tehdä millä tahansa ääntä tallentavalla softalla, esimerkiksi Windowsin omalla Sound Recorderilla. Samalla tempulla voi tallentaa muutakin kuin vain videoklipin ääniä.
LAURI SUORANTA

Videot vinossa

KYSYMYS **Tuli otettua muutama videopätkä ja kun niitä ruvettiin katsomaan olikin digikamera ollut pystyssä. Kuinka kuvat voi kääntää vai onko tyydyttävä möhläykseen?**
ANONYYMI

VASTAUS VirtualDub on ilmainen vapaan lähdekoodin videoeditointiohjelma, jolla pitäisi onnistua videon kääntäminen 90 astetta ja muita juttuja. **www.virtualdub.org**
JOONAS LEHTOLAHTI

Wlan laajemmalle

KYSYMYS **Adsl-yhdistelmälaitteena on Zyxel Prestige 660HW-61. Voiko sen wlan-kantamaa laajentaa liittämällä se yhteen lanporttiin esim. Zyxelin ZyAir G-1000 -wlan-tukiasemaan?**
ANONYYMI

VASTAUS Onnistuu. Molempien tukiasemien on tietysti toimittava samassa moodissa (esim. IEEE 802.11g) ja molemmilla on oltava oma kanavansa (että eivät häiritse toisiaan). Määrittelet molemmille saman ESS ID:n ja samat WEP keyt (salausavain). Tällöin ne toimivat omina soluinaan ja muodostavat yhteisen verkon.
ARTO TURUNEN

Wlan turvalliseksi

KYSYMYS **Olemme ajatelleet jakaa yhteyden langattomasti kotoa 300 metrin päässä sijaitsevaan toimistoomme. Tarkoitus on hankkia ulkoantenni ja tarvittavat kortit. Miten varmistamme, että yhteys ei ole kenen tahansa käytettävissä? Eli millaisia suojausmahdollisuuksia on ja mitä kannattaa käyttää?**
ANONYYMI

VASTAUS Olen melko skeptinen sen suhteen, syntyykö tuolle välille kelvollista yhteyttä. Toki voit yrittää. Melko hyvä suojaustaso saavutetaan kolmella yksinkertaisella toimenpiteellä. Ensinnäkin, 128-bittinen wep-salaus päälle. Tämä on ainoa suoja verkon salakuuntelua vastaan. Wep on murrettavissa, muttei 128-bittisenä aivan helposti. Parhaassa tapauksessa muutat wep-avainta tietyin väliajoin.

Toinen puolustuslinja on mac-suodatus. Jokaisella verkkolaitteella on uniikki mac-osoite, jolla laite tunnistetaan matalalla tasolla. Tukiaseman mac-suodatus estää niitä laitteita pääsemästä verkkoon, joille sitä ei erikseen ole osoitteen perusteella sallittu. Tämä ei kuitenkaan estä passiivista verkon kuuntelua. Kolmas toimenpide on poistaa käytöstä ssid-lähetys, jolloin verkkoon pyrkijän pitää ennalta tietää verkon nimi eli ssid. Toimenpide ei ole välttämätön.

Edellä mainitut toimet suojaavat verkon hyvin satunnaisilta käyttäjiltä. Salaisen tiedon siirtämiseen – ellei sitä ole muulla keinoin kryptattu – suoja on välttävä. Jos tarkoituksena on jakaa nettiyhteys, niin suojaustaso on täysin riittävä. Järeämpään käyttöön on omat ratkaisunsa.
LAURI SUORANTA

Backup ftp-palvelimelle

KYSYMYS **Millä yksinkertaisella windows/dos -ohjelmalla onnistuisi sellainen, että ohjelma ottaa yhteyden ftp-palvelimelle joka yö tiettyyn aikaan ja kopioi kaikki tiedostot koneelle ja sitten sama toistuu seuraavana yönä ja muuttaa hakemistonimeksi vaikka sen päivän päivämäärän. Ja esimerkiksi 10 päivän päästä poistaa vanhimman kopion.**
JUHA PESONEN

VASTAUS Kannattaa tutustua ABC backuppiin: **www.mikropc.net/tiedostot/tiedosto.jsp?fileId=w3826**

Siitä löytyy ainakin ajatus ja ftp-siirto. Hakemistonimen muutos ei taida onnistua. Mutta eri kansiohin sillä saa kopioitua tekemällä useita projekteja. Vanhojen backuppien poistaminenkaan ei taida onnistua.
ARTO TURUNEN

VASTAUS Tuo on mahdollista windowsin omalla konsoli-ftp:llä. Sinun täytyy luoda komentojono, joka ajetaan Task

VINKKI

Lue sähköpostia telnetillä

Haluat reissun päältä lukea sähköposteja, mutta webmailia ei ole käytettävissä? Ei hätää, voit ottaa telnetillä yhteyden palvelimeen ja keskustella sen kanssa POP3-protokollalla. POP3-komennot ovat yksinkertaisia, ja ne oppii helposti. Käyttömukavuudesta ei ole tietoakaan, mutta ainakin työkaverit kunnioittavat gurun taitojasi.

Aloita avaamalla komentokehote, ja anna komento telnet [palvelin] 110, jossa 110 edustaa POP3-protokollan porttia. Windowsin oman telnetin sijasta voi käyttää esimerkiksi PuTTYä. Kun palvelin on vastannut, anna komennot user [käyttäjätunnus] ja pass [salasana], joiden jälkeen olet kirjautunut sisään. Muista, että isot ja pienet kirjaimet erotellaan. Jos palvelin antaa virheilmoituksen, voit aina toistaa komennot.

Viestit on numeroitu palvelimelle aikajärjestykseen. Viestejä voi käsitellä seuraavilla komennoilla:

stat kertoo viestien määrän ja kokonaiskoon.

list palauttaa viestien kokolistan.

retr [viestinumero] hakee viestin.

top [viestinumero] [rivimäärä] hakee halutun määrän rivejä kyseisen viestin alusta.

dele [viestinumero] poistaa tietyn viestin. Erityisen kätevä komento, kun postilaatikossa on ylisuuri viesti, jota ei halua ladata sähköpostiohjelmaansa.

Kun haluat sulkea yhteyden, anna quit-komento. Muuten yhteys sulkeutuu oltuaan käyttämättömänä tietyn aikaa. Kun POP3 alkaa tuntua liian helpolta, opettele seuraavaksi vaikka IRC-protokolla. ■
LAURI SUORANTA

Kuuma linja

schedulerilla valitseminasi aikoina.

Aluksi skripti valmistelee kaiken siirtoon: kopioi esimerkiksi hakemistot päivämäärän mukaiselle nimelle. Sitten skripti suorittaa komennon **ftp -s:ftpcmd.txt**, jossa ftpcmd.txt sisältää tarvittavat ftp-komennot.

Toteutuksesta riippuen saatat haluta luoda ftpcmd.txt-tiedoston echoa käyttäen juuri ennen siirtoa, jolloin sen sisältö voi vaihdella päivämäärän mukaan. Koska joudut kirjoittamaan ftpcmd.txt:hen ftp-salasanasi selväkielisenä, muista varoa sitä joutumasta vääriin käsiin.

LAURI SUORANTA

Notes ja kannettava

KYSYMYS **Teen läppärillä usein töitä niin, että en ole kiinteässä enkä langattomassa verkossa. Avulias läppäri ilmoittaa joka kerta, kun avaan kannen, että "ei löydy verkkoa, eikä mailejakaan saatu tsekattua". Saan kyllä suljettua task barista vilkkuvat notifikaatiot pois kustomoimalla preferensseissä "hide when inactive" -toiminnon muotoon "always hide". Miten saan koneen uskomaan, että nyt työskentelen offline-tilassa, eikä viestejä kannata tarkistaa? Laiteyhdistelmä on Fujitsu Lifebook, Win XP ja Lotus Notes (Notesin "check new mail" -toiminnon poiskytkeminen ei auttanut).**

ANONYYMI

VASTAUS Otat Notesissa käyttöön Island (Disconnected) -vaihtoehdon. Ja muistat verkkoonkytkeytyessäsi vaihtaa sen Officeksi. Valintalista on Notes-ikkunan oikeassa alanurkassa.

LAURI ARO

Useampi nettiyhteys

KYSYMYS **Miten toteutettaisiin tilanne, jossa lähiverkosta olisi internetiin kaksi laajakaistaa eri operaattoreilta, toinen ns. vakiliittymänä ja toinen varaliittymänä. Onnistuuko?**

ANONYYMI

VASTAUS Mitähän yhteyksiä ajattelit? Kaksi adsl:ää vaatii tietysti kaksi puhelinlinjaa. Se ei olisi sikälikään suositeltava ratkaisu, että piuhat menevät kuitenkin samaan jakamoon, jossa olevat ongelmat voisivat sulkea molemmat yhteydet. Valmiissa reititinbokseissa en ole nähnyt useampaa wan-paikkaa.

Linux-koneella saa kuitenkin ihmeitä aikaan, kun laittaa siihen esim. yhden dsl-kortin ja kaapelimodeemiin kytketyn verkkokortin. Toinen verkkokortti hoitaa lähiverkkoyhteydet muihin koneisiin. Nettiliikenteen kyennee tasaamaan noiden kahden liittymän välillä siten, että molemmat olisivat hyötykäytössä. Toteuttaminen vaatii kyllä linux-kokemusta ja päälle paljon kahvia.

LAURI SUORANTA

DIGIKUVAUS

Pikatestit-osasto sisältää lyhyitä testiarvioita markkinoiden uusimmista ohjelmista ja laitteista. Tuotteet on testattu todellisissa käyttöolosuhteissa.

Kestävämpi yrityskannettava

Toshiba Portege M300 on kevytkannettava, joka ei säikähdä pikkuputoamista.

KUVA: JARI TOMMINEN

Toshiban Portege M300 on kevytluokan kone, joka on tehty liikematkailijoiden tarpeisiin. Koneessa on keskitytty raa'an suorituskyvyn sijaan kestävyyteen.

Tyylikkään harmaa Portege antaa luotettavan ensivaikutelman. Koneessa on kaikki tyypilliset liitännät ja dvd-comboasema. Silti kone painaa vain 1,66 kiloa.

Portegessa on Toshiban Active Guard -turvapaketti, joka yhdistää joukon ohjelmallisia ja rautapuolen turvaratkaisuja kuten virustorjunnan, tiedostojen salauksen ja kovalevyn suojauksen.

Kiintolevyssä on kiihtyvyysanturi, joka lukitsee kovalevyn kirjoituspään irti levystä esimerkiksi koneen pudotessa.

Portegen lcd-näyttö ja kannettavan ulkokulmat on suojattu kestämään pudotuksia. Valmistaja lupaa, että kone kestää pudotuksen virta päällä missä asennossa tahansa 72 sentin korkeudelta kovalle alustalle.

Normaaliasetuksilla Toshiba varoittelee kovalevyn pysäyttämisestä pienistäkin heilahduksista. Herkkyyttä voi onneksi säätää, joten työskentely tien päälläkin onnistuu.

Portegen näppäimistö kestää roiskeita. Toshiba lupaa, että näppäimistölle voi kaataa 30 millilitraa nestettä ilman, että laitetta tarvitsee viedä huoltoon. Kone kuitenkin pitää sammuttaa välittömästi ja antaa nesteen kuivua.

Roiskeenkestävyys syö näppäimistöstä hieman tuntumaa. Näppäimistö joustaa keskeltä ja näppäinvaste on pieni. Muihin kannettaviin verrattuna Toshiban näppäimistö sijoittuu kuitenkin keskikastiin.

12,1 tuuman näyttö asettaa tiukat rajat näppäimistön leveydelle. Lisäksi Toshiba on tunkenut näppäimistön vasempaan laitaan pikanäppäimiä. Tilan vuoksi ne olisi kannattanut sijoittaa muualle.

Muuten näppäimet ovat riittävän suurikokoisia ja normaaleilla paikoillaan. Poikkeuksena windows-näppäin, jonka Toshiba sijoittaa kannettavissaan näppäimistön oikeaan yläreunaan.

Hiiren tehtävää hoitaa pieni, mutta erittäin tarkka tasolevy. Sen oikea laita toimii apuna ruudunvierityksessä. Hiiren nappeja on normaalit kaksi.

Näyttö yltää 1024 x 768 pikselin tarkkuuteen. Resoluutio voi tuntua pieneltä, mutta se riittää kohtuullisesti tämän kokoiselle näytölle. Valinnalle on myös käytännöllinen selitys. Esityskalvot näkyvät identtisinä koneen ruudulla ja xga-videotykeissä saman resoluution ansiosta.

Portege on toisen polven Centrino, ja sen suorittimena on entistä vähemmän virtaa syövä 1,2 gigahertsin Pentium M "Dothan". Näytönohjain on integroitu emolevylle ja langaton lähiverkko tukee b- ja g-standardia.

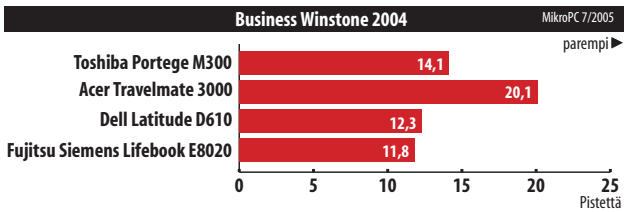
Active Guard -paketissa on myös laitteistoon integroitu Trusted Platform Module (TPM) -salausratkaisu. TPM koostuu emolevylle rakennetusta piiristä sekä usb- tai sd-korttiliitäntään kytkettävästä tunnistusmoduulista. Ratkaisua voidaan käyttää esimerkiksi tiedostojen salaukseen tai tunnistautumiseen vpn-verkoissa.

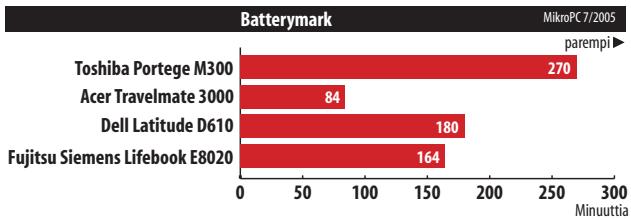
Toshibaa ei ole tarkoitettu pelaamiseen. Etenkin pelitehoa mittaavassa 3Dmark-testistä kone selviytyy vaatimattomasti. Ainoastaan yksi testi menee läpi, ja 3DMark-pistemääräksi tulee 117. Toimistokäyttöön soveltuvaa tehoa mittaavassa Business Winstone 2004 -testissä Portege jää huippukoneista, mutta tehoa riittää normaaliin toimistokäyttöön.

Akkukesto on mainio. Batterymark-testissä koneen vakioakku kesti neljä ja puoli tuntia.

Toshiba on lähtenyt Portege M300:n suunnittelussa liikkeelle liikematkustajan todellisista tarpeista. Toimiva perusrauta yhdistettynä kolhujen kestävyyteen, tietoturvaratkaisuihin ja kunnon akkukestoon luovat matkakäyttöön monipuolisen paketin. ■

MIKKO TORIKKA





M300 pärjää varsin hyvin yrityskäyttöä simuloivassa Winstone-testissä. Portegen edelle yltävässä Acerissa on 800 megahertsiä nopeampi suoritin. Batterymarkin erinomainen tulos puolestaan selittyy sillä, että Portegessa on Dothanin uusi, entistä vähemmän virtaa kuluttava versio. 3DMark-testistä Portege ei saa tulosta.

Toshiba Portege M300

★★★★☆

Edustaja	Toshiba Computer Systems Suomi
Ominaisuudet	Pentium M 1,2 Ghz, 512 Mt, 40Gt, 12,1 tuuman xga-näyttö.
Liitännät	3x usb 2.0, vga, rj-45, modeemi, sd, cf, firewire, audio in, audio out, wlan b/g, Bluetooth
Mitat	286 x 233 x 32.9 mm, paino 1,66 kg.
Hinta	1 900 euroa

KUVA: TUOMAS HÄMÄLÄINEN

Kosketusherkän näytön käyttö onnistuu kämmenmikroveteraanilta ilman ongelmia. Sen sijaan aloittelija takeltelee helposti tekstintunnistuksen kanssa.

Näyttöä muttei näppäimiä

Nokia 7710 näyttää enemmän pelikonsolilta kuin puhelimelta. Silti viihdekampela istuu myös liikemiehen käteen.

Nokia on unohtanut varovaisen markkinajohtajan roolinsa. Keilaniemen uutukaisesta on riisuttu numeronäppäimet pois ja lätkäisty laajakuvanäyttö tilalle.

7710:n näppäinten puute on korvattu kämmenmikroista tutulla kosketusnäytöllä. Teksti syötetään joko käsialatunnistuksella tai kirjaimia ja numeroita tökkimällä. Ainakin pda-veteraaneilta kirjoitus onnistuu helposti.

Kyseessä ei ole ensimmäinen kynällä ohjattava nokialainen. Yhtiö esitteli vastaavanlaisen 7700-mallin jo pari vuotta sitten. Laite jäi pilottiasteelle.

Muihin viihdepuhelimiin verrattuna 7710:n vahvuus on tarkka 640 x 320 pisteen näyttö. Useimmat internetsivut taipuvat kyseiseen näyttöön mukavasti. Operan selaimen ansiosta mobiilisurffarin ei tarvitse tyytyä karsittuihin pda-sivuihin.

Kirkas ja kookas laajakuvanäyttö antaa heti ymmärtää, mihin laite on suunniteltu. Nokia markkinoi laitetta viihdepuhelimena. 7710 taitaa luonnollisesti mp3-musiikin ja liikkuvan kuvan.

Tietoliikenne hoituu tosin parhaimmillaankin vain gprs-yhteyden avulla. Niin langaton lähiverkko kuin umts-yhteys loistaa poissaolollaan. Yhteys pc:lle hoidetaan joko usb-piuhalla tai langattomasti bluetooth-yhteydellä.

Surffausta rajoittaa kehnojen yhteyksien lisäksi vaatimaton suorituskyky. Raskaat www-sivustot saavat Nokian polvilleen. Myös Series 90 -sovellusalusta tuntuu ajoittain turhan raskaalta.

Viihdepuhelimeen on upotettu megapikselin digikamera. Sen kuvanlaatu on huomattavasti Nokian aikaisemman sukupolven vga-kameroita parempi. Tosin laadussa jäädään vielä luvattoman kauas varsinaisista digipokkareista.

Kuvien katselu suuresta näytöstä on miellyttävää. Onnistuupa laitteella jopa yksinkertainen kuvien käsittely.

Bisneskäyttäjänkin käteen viihdepuhelin istuu mukavasti. Laitteessa on nimittäin toimistosovelluspaketti Communicatorin tyyliin. Niiden avulla voi muun muassa kirjoittaa muistioita, harrastaa taulukkolaskentaa ja väkertää esityskalvoja.

Laitteen sovellukset ymmärtävät useimpia pc-maailmasta tuttuja tiedostotyyppejä, joita mahtuukin sisäiseen 90 megatavun muistiin mukavasti.

Varsinaiseksi taskuarkistoksi laite muuttuu vasta muistikortin kanssa. Mmc-kortin voi vaihtaa lennossa, mutta kortti on hankalasti takakannen sisäpuolella, eli puhelin on avattava ennen kortin vaihtoa.

Laite on kommunikaattorin kokoluokkaa. Housujen taskuun 7710 ei suosiolla mulahda, mutta povitaskussa se kulkee kivuttomasti. Käyttöliittymä vaatii kaksi kättä.

Nokia lupailee viihdekampelalleen reilun viikon toiminta-aikaa ja lähes kymmenen tunnin puheaikaa. Suuresta näytöstä huolimatta testikäytössä virtaa riitti useaksi päiväksi.

Laitteella voi myös katsoa televisiota erillisen digisovitinpalikan avulla. Tosin ainoastaan, jos kuuluu Nokian testiryhmään. Yhtiön mukaan tekniikka ei ole vielä tarpeeksi valmista kaupalliseen käyttöön.

Viihdepuhelimelle on hankala löytää suurta kohderyhmää. 7710 ei ole kattavilla yhteyksillä varustettu liikemiehen linkkuveitsi eikä nuorison lompakolle sopiva pelikone. Viihdyttävä puhelin se silti on. ■

TUOMAS HÄMÄLÄINEN

Nokia 7710 ★★★½☆

Valmistaja	Nokia, www.nokia.fi
Yhteydet	egsm 900/1800/1900, bluetooth, usb
Ominaisuudet	16-bittinen 640 x 320 pisteen värinäyttö, 1300 mAh li-pol-akku, 90 Mt muistia, mmc-muistikorttipaikka, Symbian 7.0, Series 90, pöytäteline, nahkakotelo, pc-kaapeli, kuulokkeet
Mitat	128 x 70 x 19 mm, paino 189 grammaa
Hinta	noin 600 euroa

Tietoturvaa mobiilitoimistoon

Pointsec for Symbian 2.1 on kokonaisvaltainen paketti yrityksen tietohallinnolle älypuhelimien salaukseen ja hallintaan.

Älypuhelimet ovat laajentaneet työpaikan käsitettä toimistosta lähes kaikkialle. Kuitenkin mukana kuljetettava kommunikaattori tai muu laite voi aiheuttaa harmaita hiuksia yrityksen tietohallinnolle. Yritykselle tärkeät tiedot eivät välttämättä ole turvassa myyntimiehen salkussa olevassa laitteessa.

Pointsec for Symbian OS -ohjelmisto iskee tähän markkinarakoon. Ohjelmisto salaa älypuhelimen tiedot ja antaa lisäksi tietohallinnolle työkalut suuren laitejoukon tietoturvan hallinnointiin.

Ohjelmiston tuorein 2.1-versio on saatavilla Nokian 9300- ja 9500-malleihin sekä Sony Ericssonin P800- ja P900-puhelimille. Pointsec for Symbian koostuu tietokoneelle asennettavasta ylläpitäjän ohjelmistosta sekä älypuhelimeen tulevasta salausohjelmistosta. Tässä testissä ohjelmistoa käytettiin Nokia 9300 -mallissa.

Administration Console -ylläpito-ohjelmalla voi hallita vaikka kaikkia yrityksen älypuhelimia. Käyttäjille voi valita eri rooleja. Lisäksi puhelimen salaamat tietotyypit voidaan määritellä tapauskohtaisesti.

Salauslistat ovat räätälöitävissä. Normaalitarpeisiin ohjelmis-

KUVA: JARI TOMMINEN

Pointsecissa voi valita, haluaako salata puhelimen oman muistin lisäksi myös muistikortin sisällön. Salatut muistikortit toimivat vain laitteessa, jossa niiden tiedot on kryptattu.

tossa on kolme etukäteen määriteltyä salaustyyppiä, strict, typical ja relaxed.

Tiukimmassa tapauksessa eli strict-salauksessa salaamatta jää lähinnä laitteiston oma ohjelmisto, kun taas relaxed-tila salaa vain dokumentit. Lisäksi asennuksessa voidaan määritellä puhelimeen tulevan muistikortin tietojen salaus pakolliseksi tai vapaaehtoiseksi.

Pointsec for Symbian 2.1 -ohjelmiston salauksen pohjalla on Pointsecin F-Securelta ostama FileCrypto-teknologia, jota on kehitetty edelleen.

Ohjelmisto asennetaan puhelimeen pc:n avulla. Ylläpitäjälle jää asennuksen yhteydessä palautustiedosto etäavun antamista varten. Esimerkiksi väärien salasanojen antamisen jälkeen lukkiutunut laite voidaan avata etänä palautustiedoston avulla.

Päätelaitteen käyttäjä ei voi poistaa ohjelmistoa käytöstä itse, vaan sen voi tehdä vain ylläpitäjä. Tämä on ymmärrettävää, koska ohjelmisto on kuitenkin tarkoitettu yrityksen tietojen turvaamiseen ja yhdenmukaisiin järjestelmiin mobiililaitepuolella.

Poiston yhteydessä ohjelmisto poistaa kryptauksen laitteella olevista tiedostoista ja ne ovat jälleen kaikkien luettavissa. Ylimääräisten muistikorttien salaukset kannattaa purkaa ennen ohjelmiston poistamista, sillä salatut muistikortit toimivat vain laitteessa, jossa niiden tiedot on kryptattu.

Käyttötilanteessa ohjelmiston toiminnan huomaa lähinnä laitteen ollessa lukossa. Lukkiutumisajan voi määritellä asennusvaiheessa. Tämän jälkeen laite kysyy salasanaa, jos salattuja tietoja yrittää käyttää. Muuten ohjelmisto pyörii taustalla, eikä tiedon kryptausta huomaa käytettäessä.

Puhelimen tietojen tai muistikortin lukeminen ilman tunnistautumista ei onnistunut testitilanteessa, joten ohjelmisto täyttää tehtävänsä tietoturvan osalta.

Taustalla pyörivä ohjelmisto hidasti jonkin verran 9300-mallin toimintaa. Lisäksi Symbian-käyttöjärjestelmän tapa jättää prosesseja pyörimään taustalle aiheutti yhdessä ohjelmiston kanssa puhelimen säännöllistä jumittumista. Tällaisissa tilanteissa ainoa korjauskeino on akun irrottaminen. ■

MIKKO TORIKKA

Pointsec for Symbian 2.1

★★★½☆

Valmistaja	Pointsec, www.pointsec.fi
Saatavilla	Nokia 9300, 9500, Sony Ericsson P800, P900
Hinta	alkaen 62 euroa / laite.

Kaikkivoipaa dvd-käsittelyä

Easy Media Creator 7.5 on monipuolinen dvd-levyjen ja videoiden käsittelyohjelma, joka haastaa Neron Ultra Editionin.

Roxion Easy Media Creatorin (EMC) uusi 7.5-versio on todellisuudessa isompi hyppäys kuin pelkkä puolen numeron päivitys. Uusia toimintoja on roppakaupalla. Suurin osa niistä on Sonicin ohjelmista napattuja.

Videoeditointiin erikoistunut Sonic Solutionshan osti Roxion viime syksynä. Roxion Easy Media Creatorin kehityskulku sai aikanaan alkunsa cd- ja dvd-polttoohjelmista.

Uuteen EMC:iin on lisätty videoiden ääniraitojen käsittelyyn liittyviä toimintoja. Mukana on muun muassa automaattinen hiljaisten kohtien haku, joka edesauttaa videoiden pilkkomista yksittäisiin otoksiin. Ohjelma osaa poistaa ääniraidoilta kiusalliset särähdykset, naksahdukset ja tuulen kohinan.

Sonicin aikaansaannos on myös MyDVD-kuvashow, jolla voi polttaa digikuvista näyttäviä kuvakoosteita suoraan dvd-levylle. Lisäksi Roxion kehno mediasoitin on korvattu monipuolisemmalla Sonicin CinePlayer-ohjelmalla.

Uuden EMC:n ehkä miellyttävin yllätys on BackUp MyPC 6 Deluxe -varmistusohjelma, joka nostaa ohjelmistokokonaisuuden uudelle tasolle. Tuiki tärkeiden varmistusten tekemistä varten piti aiemmin siirtyä kehittyneempiin erillisohjelmiin. Kuitenkin varmistus on yksi dvd- ja cd-levyjen tärkeimmistä käyttöalueista.

Jos Easy Media Creator 7 tuntui sopivan tarkoituksiisi, niin 30 dollarin päivitys voi hyvinkin olla hintansa väärti. 7.5-versio nostaa Easy Media Creatorin hyväksi haastajaksi Nero 6.6. Ultra Editionille, joka on tähän asti ollut ainoa kaikkivoipa ratkaisu dvd-levyjen, äänen ja videon käsittelyyn. ■

KIMMO SEPPÄLÄ

Easy Media Creator 7.5 siistii videoiden ääniraidoilta häiriönaksahdukset.

Easy Media Creator 7.5

★★★½☆

Valmistaja	Roxio, www.roxio.com.
Vaatimukset	Levynpoltto: 500 MHz-suoritin, 128 Mt muistia; dvd- ja videokäsittely: 1,2 GHz ja 256 Mt; reaaliaikainen mpeg-2-kaappaus ja poltto: 1,6 GHz ja 512 Mt.
Hinta	77 euroa, päivitys 24 euroa.

Tieto varmentuu langattomasti

Iomega NAS 100d on pienyrityksiin ja kotiinkin sopiva verkkokiintolevy. Samalla se on langaton tukiasema.

Vanhastaan Iomega on keskittynyt lähinnä henkilökohtaisiin yhden työaseman tallennusratkaisuihin. Esimerkiksi viime vuonna myyntiin tullut 35 gigatavun Rev-asema on ollut Iomegalle jättimenestys.

Pikkuhiljaa Iomega on laajentanut tallennuslaitevalikoimaansa. Nyt markkinoille tuodaan pientoimistoille ja jopa kotikäyttöön sopiva verkkotallennusratkaisu eli NAS (network attached storage).

Iomega NAS 100d on Intelin Xscale-suoritinta käyttävä ja linuxilla toimiva pieni työaseman tai paikallisverkon tiedonvarmennukseen ja tiedostojenjakoon tarkoitettu verkkokiintolevy. Samalla se voi toimia verkon langattomana tukiasemana.

Verkkokiintolevyn hyödyntäminen ei ole käyttöjärjestelmästä kiinni, sillä NAS 100d tukee windows-, mac-, linux- ja unix-käyttöjärjestelmiä.

Verkkokiintolevyn tiedonsiirron käytännön nopeus on hyvin lähellä sisäistä kiintolevyä, eli 100d:tä voi käyttää esimerkiksi videon reaaliaikaiseen siirtoon pc:lle. Langattomassa ympäristössä nopeus jää vaatimattomammaksi, ja nopeus riippuu paitsi siitä, käytetäänkö b- vai g-standardin verkkoa myös siitä, miten kuormitettu verkko on.

Siksi esimerkiksi varmuuskopioinnit on hyvä ajastaa yöksi, jolloin kaistaa on yleensä enemmän vapaana.

Langallinen ja langaton verkko voivat olla käytössä samaan aikaan, jolloin esimerkiksi pöytäkoneet voivat olla jatkuvasti nopeammassa kaapeliyhteydessä verkkokiintolevyyn. Kannettavat mikrot puolestaan voivat ottaa yhteyden langattomasti tarpeen vaatiessa.

Verkkoliitäntöjen lisäksi NAS 100d:ssä on kaksi usb-porttia. Niitä ei kuitenkaan ole tarkoitettu pc:tä vaan usb-liitäntäistä lisäkiintolevyä tai Rev-asemaa varten.

Yksinkertaisimmillaan esimerkiksi kotioloissa 100d:n kaveriksi riittää langattomalla verkkoyhteydellä varustettu pc. Verkkokiintolevyn voi myös yhdistää olemassa olevaan langattomaan verkkoon tai sen voi kytkeä kaapelilla esimerkiksi keskittimeen.

Käyttöönotto on helppoa, ja 100d konfiguroi itse itsensä automaattisesti virtanapin painalluksen jälkeen. Jos verkossa on dhcp-palvelin, 100d hakee osoitetiedot suoraan sieltä.

Tehdasasetukset ovat kohtuulliset, mutta joskus niiden säätäminen on tarpeen. Tämä onnistuu ottamalla 100d:hen yhteys selaimella. Esimerkiksi langattoman tietoliikenteen wep-salaus on oletusarvoisesti pois päältä. Salaus on toteutettu toisen asteen wep-tekniikalla, joten valittavana on joko 64- tai 128-bittinen salaus.

Turvallisempi wpa-salaus kuitenkin puuttuu, joka on hyvä pitää mielessä, jos 100d:tä haluaa käyttää yritysympäristössä luottamuksellisen materiaalin tallennukseen.

Hallintatyökalussa on työkalut salauksen asettamiseen, kiintolevyn formatointiin, tehdasasetusten palauttamiseen ja 100d:n varusohjelmiston päivittämiseen. Hallintatyökalun käyttöä pitää harjoitella myös, jos 100d:n usb-paikkaan haluaa liittää lisäkiintolevyn.

NAS 100d:ssä on Iomegan jo Rev-asemasta tuttu Automatic Backup -varmistusohjelma. Ohjelman lisenssimäärää ei ole rajoitettu, eli se sopii koko verkon työasemien varmistukseen.

Varmistusohjelma asennetaan työasemalle, ja sen avulla kontrolloidaan, mitä tietoja varmistetaan, ja kuinka usein varmuuskopiot tehdään. Ohjelma osaa varmistaa myös itse 100d:n tiedot, esimerkiksi sen usb-väylään kytketylle Rev-asemalle.

Kaiken kaikkiaan NAS 100d tarjoaa verkkokeskeistä tallennusajattelua, jonka houkuttimena on langattomuus ja helppokäyttöisyys. Tiedostot siirtyvät nopeasti verkon yli ja keskitetty ratkaisu toimii.

100d toimii parhaiten pienehkössä paikallisverkossa. Yksittäisen koneen tiedonvarmistukseen ja tiedostopalvelimeksi se on turhan kallis. Siihen käyttöön sisäinen kiintolevy tai Rev-asema ovat huomattavasti halvempia. ■

TEKSTI: NIKO JAKOBSSON
KUVAT: JARI TOMMINEN

Liitäntöjen kanssa ei tarvitse pähkäillä. Antenni langatonta verkkoa varten ja RJ-45-liitin kaapeliverkolle, virtakaapeli kiinni, ja laite konfiguroi itse itsensä. Usb-väylät eivät ole pc:tä vaan lisäkiintolevyjä varten.

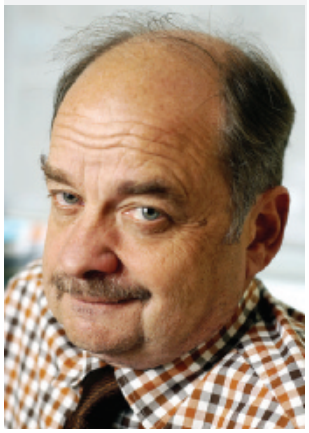
Valokuvan mittakaava hämää. Todellisuudessa NAS-kiintolevy on syvyyssuunnassakin suunnilleen aikuisen miehen kämmenen mittainen.

Iomega NAS 100d ★★★½☆

Edustaja	Iomega, www.iomega.com
Ominaisuudet	Intel Xscale IXP 420 266 MHz, 64 Mt DDR muistia, 16 Mt flash-muistia, 250 Gt/160 Gt kiintolevy
Liitännät	Ethernet 10/100, wlan 802.11b/g, 2x USB 2.0
Mitat	9,4 x 12,0 x 20,0 cm
Hinta	550 euroa (160 Gt), 650 euroa (250 Gt)

VESA PAAVOLA

Mistä tunnet sä ystävän?



>> Puheääni tunnistamisen välineenä on täysin onneton ajatus. Tuskin maailmasta löytyisi ovea, joka ei Jukka Puotilalle avautuisi >>

KUVITUS: ERIC LERAILLEZ

ARKIELÄMÄSSÄ OLEMME OPPINEET tunnistamaan ihmisen esimerkiksi ulkonäön, äänen, haisevan hengityksen, reikäisten sukkien tai Savon murteen perusteella. Näitä keinoja ei ole samalla tavoin mahdollista käyttää silloin, kun henkilöllisyys tulisi varmistaa tietoverkon tai jonkin mobiililaitteen välityksellä. Tälle problematiikalle on keksitty oma nimikin, mobiili tunnistaminen.

Arkielämässähän törmäämme mobiilin tunnistamisen ongelmaan jo siinä, että lähellä valonnopeutta liikuttaessa kappaleiden muoto näyttää muuttuvan litteämmäksi. Tämä vaikeuttaa erittäin ripeästi liikkuvien esineiden – kuten mikrotukihenkilöiden – tunnistamista.

Tunnistamisen ongelma on yhtä vanha kuin tietotekniikka. Tietokoneen keksijä **Alan Turing** kehitteli ns. Turingin testin, jonka avulla tietokone ja ihminen voidaan erottaa toisistaan. Esimerkiksi niin, että se joka ensin kaatuu on todennäköisesti ihminen.

SÄHKÖISEN TUNNISTAMISEN tyypillinen apuväline on salasana, jonka kunkin henkilön kuvitellaan vain yksinään tietävän. Perinteinen ohje salasanasta on ollut se, että turvallisuussyistä salasanaksi ei saisi valita puolison tai tyttö- tai poikaystävän nimeä. Tämä seuraa ensisijassa siitä, että salasanaa joutuu vaihtamaan muutaman kuukauden välein, ja yllättävän monelle nykyaikanakin näyttää olevan vaikeaa vaihtaa partneria samassa tahdissa.

Kerrotaan, että yleisin verkossa käytetty salasana on ”password”. Se kertoo hämäläisperäisen luovuuden voittokulusta maailmalla (hämäläiseen luovuuteen kuuluu esimerkiksi ristiä järvi Vesijärveksi ja sen lahdessa sijaitseva kaupunki Lahdeksi.)

Mobiilin tunnistamisen apuvälineisiin kuuluu myös sähköinen henkilökortti. Sen parissa valtionhallinto jälleen kerran näytti omaa tehokkuuttaan. Suurin piirtein jokainen ministeriö on pyrkinyt valmistelemaan omaansa.

SÄHKÖINEN ALLEKIRJOITUS on myös herättänyt aiheellisia kysymyksiä. Tarvitaanko siihen sähkökynä? Ja voiko sellainen koskaan olla yhtä toimintavarma ja turvallinen kuin sähkötuoli? Entä jos sähköiseen asiakirjaan tarvitaan viranomaisen leima, mikä on leimaamisen vastine verkossa, onko se sähköisku? Ja ennen kaikkea: minkä alle sähköllä kirjoitetaan?

Epätoivoisesti on yritetty kehittää myös biometriikan alaan kuuluvia tunnisteita. Näihin kuuluvat tunnistaminen äänen, kämmenenmuodon, sormenjälkien tai silmän värikalvon perusteella. Useimmat näistä edellyttäisivät kalliiden välineiden hankkimista eikä tulos ole silti yhtään varmempi kuin henkilön oma ilmoitus.

PUHEÄÄNI tunnistamisen välineenä on täysin onneton ajatus. Tuskin maailmasta löytyisi ovea, joka ei **Jukka Puotilalle** avautuisi. Vaikka kenelläkään ei taida olla mitään hänen tuloaan vastaankaan.

Kämmenen muoto vaihtelee jokaisella ihmisellä jo samankin päivän aikana, minkä voi itsekin helposti todeta. Se on aivan erimuotoinen esimerkiksi kynällä kirjoittaessa, kätellessä tai oluttuoppia pidellessä.

Sormenjäljet eivät myöskään käytännössä ole ollenkaan käyttökelpoinen väline, koska ne useimmilla ovat jääneet jo aamulla kotiin keittiönkaappien oviin.

Kaikista epäonnistunein on yritys tunnistaa silmien avulla. Monilla silmät verestävät, toisilla taas on toistuva silmäpako. Sitä paitsi silmät ovat sielun peili, minkä vuoksi erityisesti yritysjohtajien tunnistamisyritys helposti halvaannuttaa koko systeemin. ■

Jälkilöylyt

> KOONNUT MIRJA PAATERO

Vähän käytetyt romput voi ottaa hyödylliseen uusiokäyttöön.

Valpas lukija on huomannut, että tieto häviää mustaan aukkoon.

MPCDM-viestintä hyödyntää uusiutuvua luonnonvaroja, tyhjiä pahvimukejahan kertyy kuin tyhjästä.

Kirja tulee puhelimeen

Japanilaiset ovat ryhtyneet lukemaan romaaneja javakännykällä, kertoo Wired-uutispalvelu. Kännykkään tilataan niin klassikkoja kuin bestsellereitä.

Japanilaisethan ovat tunnettuja siitä, että heillä on aina kirja kädessä ruuhkametrossa. Puhelin on kevyempi pideltävä, ja sen kautta voi lukea sellaisiakin kirjoja, joita on noloa lukea muiden nähden. Väline kuuluu sopivan erityisen luontevasti kauhutarinoiden lukemiseen. Lisäksi voi lukea illalla sängyssä valon häiritsemättä lähimmäisiä.

Kirjailijat saavat mobiililukijoilta palautetta, jota voivat hyödyntää uusissa teoksissaan. Heillä säilyy välitön tuntuma lukijoihin: juonta voi rukata nopeasti, jos se ei tunnu miellyttävän. ■

Linkki & vinkki

www.funbrainteasers.com
Pähkinöitä purtavaksi. ■

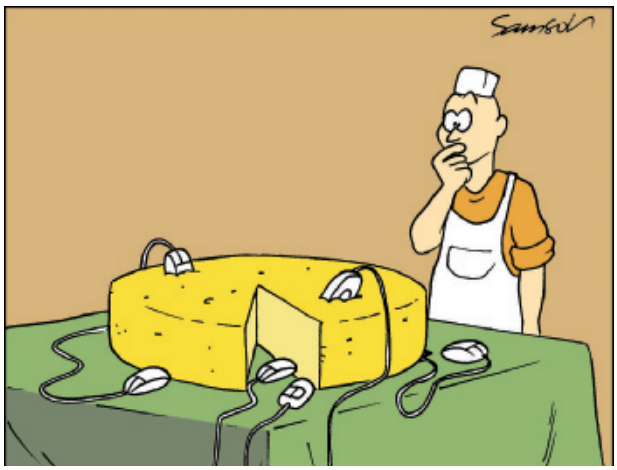
Eikö sana kuulu!

Avokonttori on viestinnällisesti hankala ympäristö: joko viestintää on liikaa, kun sermin takana kailotetaan, tai viestintä ei kerrassaan toimi, kun kailotus estää kuulemasta edes omaa ääntä puhelimessa.

MikroPC:n kehitysosasto on ratkaissut ongelman kehittämällä MPCDM-protokollan (MikroPC Discrete Messaging). Tarvittaessa sermin yli lennätetään pahvimuki kevyellä ranneliikkeellä. Se ei aiheuta vammoja ihmisille eikä vaurioita laitteille, eikä viesti häiritse samanaikaista puhelua tai muuta toimintaa. Kuitenkin se tulee ymmärretyksi välittömästi ja intuitiivisesti.

Kahvi on ensin juotava pois mukista, muuten viesti on liian ärhäkkä. ■

Kuinka käytät hiirtä...



... teekkarijäyniin

Sana & selitys

Mobiili

- **Suomeksi mööpeli. ■**

Helmiä & sammakoita

"Eduskunnassa tietotekniset uudistukset pyritään tekemään siten, että ne haittaavat mahdollisimman vähän kansanedustajien toimintaa."
> Microsoftin ja eduskunnan lehdistötiedote 4.5.2005.

"Mikä sitten on totuus? Toivottavasti suurin piirtein vastaa sitä, mitä tässä on sanottu."
> **Tony Jokikyyny** L.M. Ericssonilta Finnet Focus Oy:n Radioverkkopäivillä 11.5.2005.

"Lahtelainen hammashoidon tekstiviestipalvelu palkittiin."
"Maksuton verkkopalvelu auttaa itsehoidossa."
> Tietoyhteiskunta.fi-uutiskirjeen otsikot 12.5.2005 antavat toivoa terveydenhuollon jonojen purkautumisesta.

"Mr Gates confirmed that the new version of Windows, codenamed Longhorn, would enable computers to process data at 64 bits per second, compared with the current standard of 32 bits per second."
> Timesonline-uutispalvelu 24.4.2005.

"Italia on ollut nopeimmin kasvavia digitalisointialueita Euroopassa jo pidemmän aikaa. Siellä on Berlusconi poliittisena toimijana tehnyt itselleen edullisia päätöksiä."
> ET-partnersin toimitusjohtaja **Kari Karipuu** puhui digi-tv:n aikataulusta Kotekin tiedotustilaisuudessa 17.5.2005.